Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 2 Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction: Karlstrasse 8. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. — Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger, München. Dr. Heineke, Erlangen. Dr. G. Merkel, Nürnberg. Dr. Michel, Würzburg. Dr. H. Ranke, München. Dr. v. Schleiss, München. Dr. Seitz, München. Dr. Winckel, München.

№ 40. 7. October. 1890. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8. Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. 37. Jahrgang.

Originalien.

Ueber den Einfluss der klimatischen, Boden- und gesellschaftlichen Verhältnisse auf das Vorkommen und den Verlauf der Lungentuberculose (Lungenschwindsucht) mit besonderer Berücksichtigung der Krankheit in heissen Zonen.[1])

Von Dr. *Hermann Weber* in London.

Meine Herren! Da Sie Alle das unvergleichliche »Handbuch der historisch-geographischen Pathologie«[2]) des Vorsitzenden unserer Section kennen, so begreifen Sie, dass es schwer ist, Neues zu bringen. Ich werde mich darauf beschränken, einige Punkte aus der grossen Fülle von Thatsachen und Zusammenstellungen, die wir Prof. Hirsch verdanken, hervorzuheben, um eine Besprechung einzuleiten.

Sie wissen, dass die Lungenschwindsucht zu allen Zeiten bestanden zu haben scheint, und dass die Sterblichkeit an dieser Krankheit den 7. Theil aller Todesfälle beträgt, also mehr als die an irgend einer anderen Krankheit.

Aus der tabellarischen Zusammenstellung, die Hirsch gibt, ersehen wir jedoch, dass grosse Verschiedenheiten in der Sterblichkeit in verschiedenen Ländern bestehen, und selbst an verschiedenen Orten desselben Landes; und aus mehrfachen Mittheilungen lernen wir ferner, dass die Sterblichkeit in denselben Gegenden sich nicht gleich geblieben ist, sondern im Laufe der Zeit beträchtliche Veränderungen gezeigt hat.

Wir wollen versuchen, aus diesen Verschiedenheiten die Einflüsse zu erkennen, durch welche die Krankheit vermehrt und vermindert wird, um so zu lernen, wie wir der Verbreitung derselben entgegenwirken können.

Ich kann nur auf einige hervorragende Punkte hinweisen, über welche Sie in dem schon angeführten Handbuch der geographischen Pathologie ausführliche Mittheilungen finden. Sie kennen die grosse Seltenheit der Schwindsucht in den nordwestlichen Inseln Europas, in Island, den Faröer- und Shetland-Inseln und den Hebriden, und wissen auch, dass im Norden von Norwegen die Krankheit selten ist, und unter 10 Proc. der Gesammtsterblichkeit beträgt, während sie im Süden auf 15—22 Proc. steigt.

Hervorragend ist auch die verhältnissmässige Seltenheit in den Theilen des nordöstlichen Deutschlands, die an die Ostsee grenzen, besonders in den Bezirken Marienwerder, Königsberg, Danzig, Köslin und Gumbinnen, wo die Todesfälle an Schwindsucht unter 2 auf 1000 Lebende betragen, während sie im Nordsee-Küstengebiet und in der niederrheinischen Ebene eine Sterblichkeit von 3 bis über 6 auf 1000 Lebende zeigt.

Sehr häufig ist die Krankheit in den grossen Städten der österreichisch ungarischen Monarchie, insbesondere Wien, Prag, Brünn und Budapest, dagegen ist in den gebirgigen Districten Oesterreichs die Sterblichkeit mässig.

In Bayern mit einer mittleren Sterblichkeit von 3,14 pro mille fällt die höchste Sterblichkeit auf die Bezirke von Unter-, Mittel- und Oberfranken, und die niedrigste auf Niederbayern.

In Baden ist das Verhältniss nur 2,78 pro mille, aber in den Kreisen Mannheim, Karlsruhe und Baden grösser; in den Kreisen Moosbach, Villingen, Waldshut geringer.

In Dänemark ist die Phthise-Sterblichkeit mässig; ebenso in Holland, während sie in Belgien in den industriellen Districten von Brüssel, Gent, Lüttich, Verviers u. s. w. häufig ist.

Im Königreich Italien ist die Frequenz 2,45 pro mille der Bevölkerung; sie steigt aber viel über 3 in der Lombardei mit Mailand, in Toscana mit Florenz und Latium mit Rom, und bleibt unter 2 in Umbrien, Sardinien und Apulien; unterhalb 1,5 in Sicilien, den Abbruzzen und Calabrien, und unter 1 in der Basilicata.

Die Türkei und Rumänien sind stark heimgesucht, während Griechenland mit seiner spärlichen Bevölkerung mehr verschont ist und Cypern beinahe frei sein soll.

Die günstigsten Verhältnisse des europäischen Continents bietet die Schweiz, sowohl nach der früheren ausgezeichneten Arbeit von Emil Müller, als auch nach der späteren von L. Schröter. Die Schwindsuchtssterblichkeit für die ganze Schweiz ist unter 2 pro mille, wechselt aber nach Lage und socialen Verhältnissen zwischen 3,57 in Baselstadt bis zu 1,20 pro mille in Wallis. Ich werde später hierauf zurückkommen.

In England ist die Sterblichkeit an Phthise etwas weniger gross als in Deutschland, und im Ganzen geringer in den mehr mit Landbau beschäftigten Theilen als in den vorwaltend industriellen; aber auch in den grossen Städten, wie London, überschreitet sie nur wenig 3 pro mille, während sie in Berlin 3,8 pro mille beträgt und in manchen der industriellen Städte Deutschlands, wie Bochum, Crefeld, Hagen, Gladbach, Remscheid zwischen 5,8 und 8,8 pro mille steht. Es lässt sich ferner feststellen, dass sie entschieden abgenommen hat. In denselben Grafschaften sind die Unterschiede oft sehr gross zwischen verschiedenen Ortschaften, indem die Schwindsuchtssterblichkeit des einen Ortes die des anderen um das Doppelte und sogar Dreifache übersteigt. Ein Blick auf die Vertheilung nach den Berichten des Registrar General ist hinreichend, um zu zeigen, wie sehr die Sterblichkeit durch die socialen Verhältnisse beeinflusst ist. Dr. A. Ransome hat diesen Gegenstand sehr gut erörtert in seinen Milroy Lectures über die Aetiologie und Verhütung der Schwindsucht.[3])

Sehr belehrend ist die Vertheilung der Schwindsucht in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, über welche wir ausführlichere Mittheilungen in der Phthisiology von Dr. G. A. Evans[4]) finden, welche sich auf die Regierungsberichte und den Census der Vereinigten Staaten von 1880 gründen, und von

[1]) Vortrag, gehalten in der Abtheilung für Medicinische Geographie und Klimatologie des X. internationalen med. Congresses in Berlin.

[2]) Handbuch der historisch geographischen Pathologie von Dr. August Hirsch, Prof. der Medicin in Berlin. II. Aufl., III. Abtheil. 1886. p. 115.

[3]) Extracts from the Milroy Lectures on the Etiology and prevention of Phthisis. By Arthur Ransome M. D. Brit. Med. Journal, March. 1., 8., 15. u. 22. 1890.

[4]) Handbook of Historical and Geographical Phthisiology etc. Compiled and arranged by George A. Evans. M. D. New York, 1888.

einer kurzen Beschreibung der Topographie und des Klimas, sowie der Bevölkerung der einzelnen Gruppen und Staaten begleitet sind.

Nach dem letzten Census (1880) kommen 126,8 Todesfälle von Phthisis auf je 1000 Todesfälle. Von 91,270 Todesfällen von Phthisis sind 40,512 auf das männliche Geschlecht gefallen, 50,758 auf das weibliche. In 50 grossen Städten kommen auf 1000 Todesfälle von bekannten Ursachen 131,9 Schwindsüchtige bei Männern, 144,3 bei Frauen; und in den ländlichen Districten 101,9 Schwindsüchtige bei Männern, 146,6 bei Frauen.

»Die grössere Sterblichkeit an dieser Krankeit bei Frauen«, schliesst Evans, »liess sich erwarten, weil sie mehr auf das Haus beschränkt und mehr der durch die Producte der Respiration verunreinigten Luft ausgesetzt sind.«[5]) Also ganz wie der vortreffliche alte Mac Cormac gesagt hat.[6])

Aus einer Tafel über die Vertheilung der Todesfälle an Schwindsucht auf die beiden Geschlechter ersehen wir, dass in dem Alter bis zu 5 Jahren die Knaben 61,0 Todesfälle auf 1000 liefern, die Mädchen nur 44,46; dass dann die weibliche Bevölkerung die überwiegende Zahl liefert bis zum Alter von 35, dass in den späteren Altersclassen wieder die männliche Bevölkerung grössere Verluste zeigt. Sehr belehrend ist es, dass in dem Quinquennium von 15—20 Jahren nur 59,74 männliche auf 1000 Todesfälle kamen gegen 107,03 weibliche, und zwischen 10—15 Jahren 14,46 männliche gegen 26,18 weibliche.

Ebenso ist es bemerkenswerth, dass in den Districten mit gemischter Bevölkerung in den Altersclassen zwischen 15 und 65 die Schwindsuchtssterblichkeit der Schwarzen die der Weissen nur wenig überwiegt und dass die Sterblichkeit der irländischen Bevölkerung grösser ist als die der Schwarzen und beträchtlich grösser als die der Deutschen (p. 97). Dagegen ist in den ersten 5 Jahren die Sterblichkeit der Schwarzen mehr überwiegend.

Die meisten Todesfälle an Schwindsucht zeigen New-England, die mittleren Staaten, der mittlere Theil der atlantischen Küste, das Ohio-Thal und der westliche Theil von Kentucky; die wenigsten finden sich im westlichen Georgia, im mittleren Theil von Alabama, in Arkansas, Kansas, in den Districten um die oberen Seen (Chicago) und in den westlichen Territorien. Der Unterschied zwischen den einzelnen Staaten ist sehr gross; so fallen auf 100 Todesfälle in New-Mexico, Wyoming und Utah nur 2—3; in Vermont, Maine, Delaware, Connecticut und District of Columbia zwischen 16 und 20.

Wenn man die Staaten in Bezug auf die Bevölkerungszahl und Schwindsuchtssterblichkeit vergleicht, so zeigen die Staaten mit der niedrigsten Bevölkerung auch die niedrigste Sterblichkeit. So z. B.:

	Bevölkerung auf eine Quadratmeile	Schwindsuchtsfälle auf 1000 Lebende
Wyoming	0,2	0,2
Arizona	0,3	0,4
New-Mexico	0,9	0,4
Utah	1,6	0,4
Montana	0,2	0,4
Dakota	0,9	0,8
Idaho	0,3	0,6
Nevada	0,5	0,9
Nebraska	5,8	0,9
Florida	4,7	0,9
Texas	5,9	1,0
Colorado	1,8	1,1

Die grösste Sterblichkeit ist meistens mit grösserer Bevölkerung verbunden, doch besteht durchaus kein gleichmässiges Verhältniss, wie einige Angaben zeigen:

	Bevölkerung auf eine Quadratmeile	Schwindsuchtssterblichkeit
District of Columbia	2,537	4,4
Massachusets	214	2,9
Maine	19	2,8
New-York	113	2,5
New Hampshire	37	2,4
Vermont	34	2,4
Delaware	71	2,4
Maryland	77	2,4
Tennessee	36	2,4
Rhode Island	221	2,3
New-Jersey	144	2,3

[5]) l. c. p. 95.
[6]) Consumption and the Breath rebreathed. London, 1872.

Wenn wir die Tafel betrachten, welche für 50 Städte die Zahl der Todesfälle auf 10,000 Bewohner ergiebt, so finden wir auch hier kein beständiges Verhältniss zwischen der Grösse der Bevölkerung und der Schwindsuchtssterblichkeit.

So zeigen die niedrigste Sterblichkeit:

	Auf 1000 Lebende	Bevölkerung
Toledo in Ohio	9,57	50000
Allegheny in Pennsylvania	11,18	78682
Kansas City in Missouri	11,29	55785
St. Paul, Minnesota	11,57	41473
Scranton in Pennsylvania	12,21	45800
Chicago in Illinois	16,75	503100

Einige Städte mit der höchsten Sterblichkeit sind:

	Auf 1000 Lebende	Bevölkerung
Charleston in South Carolina	49,21	49980
Washington in District of Columbia	41,95	147290
Richmond in Virginia	41,60	63600
New-Orleans in Louisiana	39,42	216090
Wilmington in Delaware	36,96	42478
New-York	35.56	1206299

Wenn wir die Sterblichkeit an Phthisis in den einzelnen Staaten mit der mittleren Höhe dieser Staaten über dem Meere vergleichen, so finden wir nach Toner's Dictionary of Elevations:

	Höhe über dem Meere	Schwindsuchtstodesfälle auf 1000 Lebende	Bevölkerung auf Quadratmeile
A. Staaten mit niedriger Sterblichkeit:			
Wyoming	7200 Fuss	0,2	0,2
Colorado	6500	1,1	1,8
Arizona	6000	0,4	0,3
Idaho	5800	0,6	0,3
Utah	5500	0,4	1,6
Nevada	5400	0,9	0,5
New-Mexico	5300	0,4	0,9
Montana	4500	0,4	0,2
Dakota	1850	0,8	0,9
Nebraska	1700	0,9	5,8
Texas	450	1,0	5,9
Florida	60	0,9	4,7
B. Staaten mit hoher Sterblichkeit:			
District of Columbia	115	4,4	2537
Massachusets	400	2,9	214
Maine	375	2,8	19
New-York	800	2,5	113
Vermont	600	2,4	34
New-Hampshire	625	2,4	37
Delaware	100	2,4	71
Maryland	275	2,4	77
Tennessee	600	2,4	36
Rhode Island	125	2,3	221
New-Jersey	200	2,3	144

Wenn man nur oberflächlich die Zahlen der ersten zehn Staaten ansähe, so könnte man denken, dass die Erhebung über dem Meere der wesentliche Grund der verhältnissmässigen Verschonung von Lungenschwindsucht sei, betrachtet man aber auch die Zahlen von Texas und Florida mit geringer Erhebung über dem Meere, so sieht man, dass noch ausser der Höhenlage ein anderer, und noch mehr wesentlicher Grund der Immunität vorhanden sein muss. Auch sehen wir, dass in Colorado mit seiner mittleren Erhebung von 6500 Fuss die Sterblichkeit an Phthisis entschieden grösser ist (1,1 auf 1000 Lebende) als in Montana mit 4500 Fuss und 0,4 p. Mill. Sterblichkeit. In Colorado sind schon Städte mit beträchtlicher Einwohnerzahl, während die ganze Bevölkerung des ausgedehnten Gebiets von Montana im Jahre 1880 unter 35,200 betrug. Auch in den anderen hochgelegenen Staaten mit der niedrigsten Schwindsuchtssterblichkeit ist die Einwohnerzahl äusserst spärlich.

Es scheint also, dass mit der Entstehung von Städten mit grösserer Bevölkerung und mit Industrien Elemente eingeführt werden, welche die Immunität abschwächen.

In Centralamerika sind die Küsten von Mexico, besonders die Städte Vera-Cruz und Tampico im Osten und Guaymas und Mazatlan an der Westküste, sowie die Küsten der Halbinsel Yucatan und von Mosquito und Panama von rasch verlaufenden Formen von Schwindsucht heimgesucht, ebenso Lima an der Küste von Peru. Dagegen sind die Hochthäler der Anden von Peru und die Hochebenen von Mexico, Bolivia und Venezuela mehr oder weniger frei von Schwindsucht.

Die Küstenländer der argentinischen Republik und die von Brasilien sollen früher fast frei gewesen sein, sind aber jetzt, seit die Bevölkerung sich so sehr vermehrt hat, und viele grosse Städte entstanden sind, sehr heimgesucht; dagegen erfreuen sich die Ortschaften und Städte der Cordilleren und ihrer Ausläufer noch einer gewissen Immunität.

In British Guiana hat die Krankheit nach den übereinstimmenden Berichten von J. E. A. Ferguson[7]) und R. Grieve[8]) ebenfalls sehr zugenommen und ist in weiterer Zunahme begriffen wenigstens in den niedrigen Theilen, während sie in den höher gelegenen Theilen noch selten ist. Beide machten darauf aufmerksam, dass ein grosser Unterschied im Verlauf der Krankheit zu beobachten ist, dass nähmlich bei den Negern der Verlauf ein sehr rascher ist und mehr das Bild der käsigen Pneumonie zeigt, während der Gang bei den ostindischen Einwanderern, den Coolies, viel langsamer ist, mehr den catarrhalischen und peribronchitischen Charakter zeigt.

In den Antillen ist die Schwindsucht sehr häufig. In Aegypten ist sie im Inneren, besonders in den Wüstengegenden sehr selten, in den Küstenstädten aber, wie Alexandrien, häufig. In Algier ist sie zwar in der Stadt Algier, wenn auch nicht gerade häufig, doch auch nicht selten zu nennen. Aus mehrfachen mündlichen Berichten von einem Arzte, der lange unter den Kabylen gelebt hat, habe ich die Bestätigung früherer Beobachter erhalten, dass die Krankheit unter diesen Leuten so gut wie fehlt, so lange sie ihr Nomadenleben führen, dass aber mehrere der ihm bekannten Leute an Schwindsucht in Algier und Frankreich gestorben sind, einige Jahre nachdem sie sich dort niedergelassen hatten.

An der Westküste von Afrika ist die Schwindsucht an vielen Stellen sehr verbreitet, an der Küste sowohl als auf den Inseln, eine auffallende Ausnahme scheint die Küste von Senegambien zu machen. Auf dem Hochplateau von Südafrika aber ist sie selten.

Im Osten von Afrika ist die Krankheit häufig und meist von raschem Verlauf, so auf den Inseln Mauritius (Isle de France), Bourbon (Isle de Réunion) und Madagascar, ähnlich in den Polynesischen Inseln, besonders in der Sandwich-Gruppe, und den meisten Inseln des indischen Archipels.

Australien hatte früher den Ruf beträchtlicher Immunität, hat ihn aber seit mehr als zehn Jahren schon verloren, indem die Krankheit in den an Bevölkerung rasch zunehmenden Küsten in beständiger Vermehrung begriffen zu sein scheint, wie Thompson und Andere zeigen.

Wenn wir die Vertheilung der Schwindsucht über die verschiedenen Theile der Erde betrachten, so müssen wir mit Hirsch darin übereinstimmen, dass die klimatischen Verhältnisse allein, ohne die Berücksichtigung der anderweitigen und besonders der socialen, keine genügende Erklärung geben. Was im Besonderen

I. die Temperatur angeht, die man früher in den Vordergrund gestellt hat, so finden wir die Lungenschwindsucht sowohl in den gemässigten und subarctischen als auch in den heissen Zonen. Weder die Kälte allein erzeugt die Schwindsucht, noch die Hitze allein, denn es giebt sowohl in den kalten als in den heissen Zonen Gegenden, die sich eines hohen Grades von Immunität erfreuen und andere, welche sehr stark heimgesucht sind. Wohl aber kann es uns nicht entgehen, dass der Verlauf in den tropischen und subtropischen Gegenden gewöhnlich sehr viel schneller ist als in den gemässigten und kalten, dass die Schwindsucht in den heissen Gegenden einen acuten und subacuten Charakter hat, in den gemässigten und kalten einen chronischen. Viele Schriftsteller haben hierauf aufmerksam gemacht. Mir selbst ist in 15 Fällen zwischen 16 und 38 Jahren der Verlauf in heissen Klimaten genau bekannt geworden; die Dauer war zwischen 7 Wochen und 6 Monaten in 14 dieser Fälle und dehnte sich nur in einem Falle, einem Manne von 38 Jahren, auf 17 Monate aus. 13 der Fälle betrafen Männer und 2 Frauen. Vera-Cruz in Mexico, die Antillen, Lima, Mauritius, Ceylon, Neu-Guinea und Fidschi waren die Orte der Erkrankung und auch des Todes mit Ausnahme von 3 Fälle, die auf den Schiffen auf der Heimreise erlagen. Die mittlere Dauer aller 15 Fälle war etwas über 4 Monate; die der übrigen 14 Fälle, mit Ausschluss des einen chronischen Falles, nicht ganz $3^1/_2$ Monate.

In meinen Notizen aus der gemässigten Zone über Fälle mit tödtlichem Verlauf finde ich 52 Fälle aus der Altersclasse zwischen 16 und 38, die ich mit diesen 15 Fällen in heissen Ländern vergleichen kann. Die Dauer des Verlaufs lag zwischen 9 und 156 Monaten, die mittlere Dauer aller Fälle war nicht ganz 60 Monate. Zwei Fälle zwischen 16 und 21 Jahren waren pneumonisch, mit rasch erweichenden käsigen Veränderungen und Hämoptoen.

Obgleich der Verlauf in diesen Fällen sehr langsam im Vergleich mit dem in den heissen Zonen erscheint, so würde der Unterschied doch auch viel grösser sein, wenn alle Fälle, d. h. auch die nicht tödtlichen, eingerechnet werden könnten.

Sehr bezeichnend für den Unterschied im Verlauf in heissen und gemässigten Zonen sind 4 Fälle aus derselben höchst phthisischen Familie; zwei junge Männer erlagen in der heissen Zone in vier Monaten; zwei gehören zu den Todesfällen in der gemässigten Zone mit einem Verlauf von nahezu vier Jahren.

Auf eine Fehlerquelle muss ich jedoch aufmerksam machen, dass nämlich der Anfang der Fälle in den fernen heissen Ländern sich nicht genau feststellen lässt. Er ist in den Berichten auf das erste stark in die Augen fallende Symptom berechnet (eine Lungenblutung oder eine entzündliche Lungenaffection), dem der eigentliche Anfang wahrscheinlich längere oder kürzere Zeit vorausgegangen war, so dass sich der Verlauf in den heissen Gegenden um einen Monat oder vielleicht zwei länger stellen dürfte.

Wenn wir die Erfahrungen anderer Aerzte in England vergleichen, so finden wir, dass J. E. Pollock in seiner ausgezeichneten Arbeit »Elements of Prognosis of Phthisis« (1865) die Dauer unter seinen Hospitalpatienten auf $2^3/_4$ bis 3 Jahre gesetzt hat; H. W. Faller in seiner Erfahrung in St. Georges Hospital noch niedriger, aber in der Privatpraxis auf $1^1/_2$ bis 7 Jahre; während C. Theodore Williams in seines Vaters und seinen eigenen Beobachtungen unter 198 Privatkranken die Dauer vom Anfang bis zum Tode über 7 Jahre und 8 Monate gefunden hat (Pulmonary Consumption 2. Ed., p. 325, 1887).

Aus diesen Vergleichungen zwischen dem Verlaufe der Phthisis in den heissen und in den gemässigten oder kalten Regionen müssen wir also annehmen, dass die Temperatur in irgend einer Weise einen modificirenden Einfluss ausübt, obgleich sie nicht die Hauptursache bildet. Es ist z. B. denkbar und sogar wahrscheinlich, dass durch hohe Wärme, besonders in Verbindung mit Feuchtigkeit, die Entwicklung des Bacillus befördert wird, und ferner, dass der Bacillus und seine Zersetzungsproducte einen mehr giftigen Charakter annehmen.

II. Bodenbeschaffenheit. Ein anderer Punkt, welcher mit Recht die Aufmerksamkeit der Aerzte und Hygieniker erweckt hat, ist der Bodenzustand, d. h. die verhältnissmässige Feuchtigkeit oder Trockenheit des Bodens. Ich erinnere Sie an den klassischen Vortrag von Dr. H. J. Bowditch vor der Massachusets Medical Society im Jahre 1862 »Consumption in New-England, or Locality one of its chief causes«, in welchem Bowditch zeigt, dass in New-England in Plätzen, welche auf feuchtem Boden gelegen sind, die Schwindsucht viel häufiger ist, als in den auf trockenem Boden gelegenen.

Dr. Gavin Milroy bestätigt diese Erfahrung für Schottland im siebenten jährlichen Bericht des Registrar General for Scotland.

Ohne von diesen Mittheilungen Kenntniss zu haben, ist Dr. George Buchanan zu ähnlichen Schlüssen für England gekommen, welche in dem 9. und 10. Berichte (1866 und 1867) des Medical Officer of the Privy Council niedergelegt sind. Er ist zuerst durch Zufall auf die Beobachtung gestossen bei der Untersuchung über den Einfluss der Kanalisirung und Trockenlegung des Bodens auf verschiedene Krankheiten (1866), und

[7]) Phthisis in British Guiana. George Town Hospital Reports 1881—1884.

[8]) An Address on Endemic Disease in British Guiana and on certain racial susceptibilities. Brit. med. Journal 1890. Vol. I p. 468.

hat später weitere Untersuchungen gemacht über den Einfluss von Bodenfeuchtigkeit auf die Vertheilung der Lungenschwindsucht (1867).

Es gestatten die Resultate dieser Beobachtungen kaum einen Zweifel, dass Bodenfeuchtigkeit eine Ursache der Schwindsucht bildet; und dass durch Austrocknung des Bodens, durch Canalisirung und andere Methoden die Schwindsucht vermindert wird. Dessen ungeachtet kann nicht geleugnet werden, dass einzelne unerklärte Ausnahmen vorkommen, wie z. B. die Stadt Ashby, in welcher trotz einer mässigen Trockenlegung eine Zunahme von 19 Proc. in der Phthisissterblichkeit stattgefunden hat. Buchanan hat dies selbst anerkannt, und vermuthet, dass hier noch irgend ein anderes, noch nicht aufgefundenes Gesetz im Hintergrund sei.

Anscheinend, aber wahrscheinlich nicht wirklich im Widerspruch mit diesen Beobachtungen, sind die Resultate von Finkelnburg's Untersuchungen, »über bodenständige Verbreitungsverhältnisse der Schwindsucht in Deutschland« (Centralblatt für öffentliche Gesundheitspflege 1889). Um die durch die Berufsarten mehr complicirten Verhältnisse bei der männlichen Bevölkerung auszuschliessen, hat sich Finkelnburg auf die Sterblichkeit in der weiblichen Bevölkerung beschränkt. Seine Beobachtungen bestätigen in so fern frühere Angaben, als auch er die nordöstlichen nach dem Meere zu gelegenen Theile von Preussen freier findet als die nordwestlichen, und besonders den Kreis Friedland mit nur 8 Schwindsuchtstodesfällen auf 10000 Lebende. Er hält für Hauptursachen der Schwindsucht die Grundwasserverhältnisse und den gesammten Abfluss des Bodenwassers. Wo der Abfluss ermöglicht wird, da soll die Schwindsucht abnehmen; wo Hindernisse vorhanden sind, wie durch Muldenbildung und Versumpfung, da soll sie vorherrschen, so im Eichsfelde, wo durch die Bodenformation der Abfluss gehindert ist. Nach Osten hin scheint sich aber der Einfluss der Versumpfung zu vermindern, indem im Regierungsbezirk Marienwerder in der Weichselniederung die Schwindsucht selten ist. Finkelnburg erklärt dies dadurch, dass die Niederungen der Weichsel, Warthe und Oder durch diese Flüsse fortwährend ausgeschwemmt werden und so Stagnirung des Grundwassers verhindert wird. Finkelnburg macht noch andere Beobachtungen, die der allgemeinen Annahme entgegen zu stehen scheinen, dass z. B. die Höhenlagen nicht den ihnen zugeschriebenen günstigen Einfluss äussern; ferner dass gerade in dem spärlich bevölkerten Kreise Meppen die Schwindsuchtssterblichkeit sehr gross ist, 72 auf 10000 Einwohner; und weiter, dass die landwirthschaftlichen Kreise die ungünstigsten Verhältnisse haben. Es wäre wichtig, die näheren Verhältnisse genauer zu erforschen. Finkelnburg's Untersuchungen beziehen sich auf die Jahre 1877—1886.

III. Höhenlage. Ein anderer, fast allgemein anerkannter Punkt ist der, dass die Erhebung des Bodens über dem Meere einen grossen Einfluss auf die Frequenz der Lungenschwindsucht ausübt. Hirsch hat uns hierüber wie über die anderen Punkte eine eingehende und kritische Beurtheilung gegeben. Ich will deshalb nicht die Angaben über die Seltenheit in den peruanischen Anden, auf den Hochplateaus von Mexico, Bolivia, Quatemala, Salvator, New-Granada weiter ausführen. Ueber die Rocky-Mountains sind zu den alten Beobachtungen die von Denison, Solly und Tyndall hinzugekommen. Auch in den höheren Gegenden von Quiana ist die Krankheit selten, während sie in den Niederungen äusserst verheerend ist. Dasselbe gilt nach Blanc für das Hochplateau von Abyssinien, und ist vielfach beschrieben von den hohen Punkten in Armenien, Persien und Ostindien.

Bei der Besprechung der Verhältnisse in den nordamerikanischen Freistaaten habe ich die grosse Seltenheit in den hochgelegenen Staaten von Wyoming, Colorado, Arizona, Idaho, Utah, Nevada, New-Mexico und Montana erwähnt, aber auch dabei auf die höchst spärliche Bevölkerung in diesen Staaten aufmerksam gemacht.

Wichtig sind für unsere Betrachtungen die Verhältnisse von Europa selbst. Es ist Ihnen die ausgezeichnete Arbeit von Emil Müller[9]) bekannt über den Einfluss der Höhenlage auf die Frequenz der Lungenschwindsucht in der Schweiz. Müller zieht den Schluss, dass allerdings die Häufigkeit der Schwindsucht mit zunehmender Höhe abnimmt, aber nicht in einem regelmässigen Verhältniss, und dass die Unregelmässigkeiten und Schwankungen von den socialen Verhältnissen abhängen, dass in den industriellen Theilen die Schwindsuchtssterblichkeit auch bei grösserer Erhebung des Bodens noch bedeutend ist, dass bei gleichmässiger Mischung von industrieller und agricoler Bevölkerung die Abnahme ziemlich constant der Höhe entspricht, dass bei den rein mit Brodbau beschäftigten Theilen die Abnahme schon bei geringerer Erhebung des Bodens stattfindet.

L. Schröter[10]) hat die Verhältnisse in der Schweiz von 1876—1886 zusammengestellt und kommt ebenfalls zu dem Schlusse, dass die Schwindsuchtsmortalität mit Zunahme der Elevation abnimmt, dass sie aber in dem industriellen Antheil grösser ist; dass in den Bezirken, wo 200 industrielle Elemente auf 100 agricole kommen, eine grössere Sterblichkeit ist, als sich nach der Elevation erwarten liesse. In gleichen Höhen haben die industriellen Bezirke eine bedeutend grössere Sterblichkeit als die vorwiegend agricolen. Bei gleich starker industrieller Beschäftigung ist die Sterblichkeit in den höher gelegenen Bezirken etwas geringer als in den der Ebene näher gelegenen.

Merbach hat Aehnliches für Sachsen nachgewiesen und Corval für Baden.

Virchow hat schon vor vielen Jahren auf die verhältnissmässige Seltenheit der Schwindsucht in Oberschlesien und im Spessart aufmerksam gemacht. Joseph Schmidt hat in neuerer Zeit dieses Verhältniss für den Spessart weiter ausgeführt (Münchener Med. Wochenschrift, 1888, Nr. 4; Jahresbericht von Virchow und Hirsch (Wernich) f. 1888 Vol. I p. 335).

IV. Ursachen der relativen Immunität der Höhenregionen. Wenn wir uns nach den Ursachen fragen, welche den höheren Gegenden eine verhältnissmässige Immunität geben im Vergleich mit den Niederungen, so sind die Verschiedenheiten zwischen den verschiedenen höheren Gegenden sehr gross.

Es lassen sich jedoch einige Punkte finden, welche den Höhengegenden mehr oder weniger gemeinsam sind; so z. B. geringere Bodenfeuchtigkeit und leichterer Abfluss des Bodenwassers, geringere absolute Luftfeuchtigkeit, stärkere Besonnung, vermehrter Luftaustausch, grösserer Wechsel der Temperatur zu verschiedenen Tages- und Jahreszeiten, kräftigere Entwickelung der Respirations- und Circulationsorgane, vermehrter Aufenthalt im Freien und vermehrte körperliche Bewegung, geringere Menschenanhäufung, grössere Reinheit der Luft von organischen und unorganischen Beimischungen (Staub), Beschäftigungen, welche weniger geeignet sind, physische und psychische Depression zu erzeugen.

Es gibt auch auf grossen Höhen Städte mit bedeutender Bevölkerung und Industrie, wie z. B. Quito, Bogota, Potosi; die genauere Erforschung der localen Verhältnisse wird wahrscheinlich zeigen, dass es sich auch in diesen Städten 1) um geringere Entwicklung der schädlichen Elemente handelt, und 2) um verminderte Vulnerabilität oder vermehrte Widerstandskraft der Bewohner. Der Bacillus kann wahrscheinlich nur kümmerlich sein Dasein fristen und nur ausnahmsweise sich in menschlichen Lungen einnisten. Auch kann ich beifügen, dass in den Fällen von Schwindsucht, die mir als auf den Höhen von Graubünden entstanden gezeigt worden sind, der Verlauf ebenso langsam war, wie er als rapide in den heissen Tiefgegenden beschrieben wird.

V. Rassen und Nationalität. Es wird allgemein angenommen, dass die Negerrasse mehr der Schwindsucht ausgesetzt ist, als die übrigen Rassen, und dass der Verlauf der Krankheit bei den Negern rascher tödlich ist. Auch in

[9]) Die Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz. Winterthur, 1876.

[10]) Die Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz nach Höhenlagen. Vierteljahrschrift für gerichtl. Medicin, Juli 1889; und Jahresbericht von Virchow und Hirsch (Wernich) für 1889. Bd. I. p. 354.

den oben erwähnten Aufsätzen von Ferguson und Grieve über New-Guiana wird hierauf aufmerksam gemacht. Es verdient der Gegenstand noch weitere Untersuchung. Viel mag von den Lebensverhältnissen in der ursprünglichen und adoptirten Heimath abhängen, wodurch eben eine Constitution gebildet wird. Dass diese Constitution durch veränderte Lebensweise in nicht zu langer Zeit verändert werden kann, dürfte wohl sicher sein. Mir sind in England bei Negern, die über 10 Jahre in England gelebt hatten, 4 Fälle vorgekommen, von denen 3 chronisch gewesen sind, und einer während mehr als 8 Jahren stationär und bis zu einem gewissen Grade arbeitsfähig geblieben ist. Die unhygienischen Verhältnisse, in denen diese Rasse nach ihrer Uebersiedelung in Nord- und Südamerika lebt, dürften viel zu der grossen Sterblichkeit beitragen.

Ich erinnere an die Beobachtungen, welche ich bei der Besprechung der Schwindsuchtsverhältnisse in den nordamerikanischen Freistaaten angeführt habe, dass die Sterblichkeit unter der irländischen Bevölkerung grösser war, als unter den Schwarzen, und die des deutschen Elementes die geringste. Vermuthlich haben die Wohnungs- und Nahrungsverhältnisse und die ganze Lebensweise hier mehr Einfluss, als die Verschiedenheit der Nationen und Rassen.

VI. Einfluss der Colonisation und Einwanderung. Wichtig sind die Erfahrungen, dass grosse Länderstriche, welche vor der Colonisation derselben mehr oder weniger frei von Schwindsucht gewesen waren, nach der Einwanderung eine zunehmende Sterblichkeit an Schwindsucht gezeigt haben, so die Vereinigten Staaten von Nordamerika, Brasilien und Australien. Man wird an die Einführung des Tuberkelbacillus als Ursache erinnert, aber man darf nicht vergessen, dass die Anhäufung von Menschen, welche um ihre Existenz kämpfen, das damit verbundene Leben in schlecht eingerichteten, unsauber gehaltenen Räumen und die ungenügende Nahrung mächtige ätiologische Elemente der Schwindsucht sind.

Wenn es auch wahrscheinlich ist, dass die Einführung des Bacillus ein wichtiger Factor ist, so fehlt es doch bis jetzt an stichhaltigen Beweisen, und es sind viel genauere Untersuchungen nöthig, um die Wirkungen der einen Elemente von denen der anderen zu trennen.

VII. Sociale Verhältnisse und Missstände. Nur ganz kurz kann ich auf die Besprechung der socialen Verhältnisse eingehen. Allgemein ist es anerkannt, dass das Verhältniss der Schwindsuchtstodesfälle in der ländlichen Bevölkerung kleiner ist als bei den Bewohnern der Städte, aber die Ausnahmen von dieser Regel sind nicht selten. So finden wir in der von Hirsch gegebenen Tafel (pag. 347 u. 148) von Schocklow:

	In der städtischen Bevölkerung;	in der ländlichen Bevölkerung
Hannover	3,38 pro 1000 Bewohner	4,44
Hildesheim	2,66	3,21
Stade	3,18	4,20
Aurich	3,31	3,79
Aachen	3,64	4,59

Solche Fälle bedürfen genauerer Untersuchung der in den Städten und auf dem Lande obwaltenden Einflüsse; ebenso die von Finklenburg erwähnte Thatsache, dass in den nordöstlichen Provinzen von Preussen die ländliche Bevölkerung mehr leidet als die städtische. Der Einfluss modificirender Elemente wird sich dann leicht erkennen lassen, wie z. B. in manchen Städten bessere Ernährung und verbesserte hygienische Verhältnisse die Vortheile des agricolen Lebens an sich mehr als aufwiegen.

Gross ist das Thema des Einflusses auf die Schwindsuchtssterblichkeit, welches durch die verschiedenen Gewerbe und die mit ihnen verbundenen nachtheiligen Verhältnisse geliefert wird. Hirsch bespricht sie ausführlich unter dem bezeichnenden Ausdruck »sociale Missstände«.

Ich verweise auf die ausgezeichneten Arbeiten von Greenhow, Hirt und Eulenburg über die von Gewerben abhängenden Krankheiten. Sie liegen zum Theil in den Einwirkungen verschiedener Arten von Staub, in dem Arbeiten in überfüllten, schlecht gelüfteten Räumen, in unhygienischen Schlafräumen und in ungenügender Nahrung, Bekleidung und Bewegung. In einigen Fällen wiegt der eine schädliche Factor vor, in anderen der andere. Hieraus erklärt sich in einzelnen Fällen das Vorwalten der Sterblichkeit unter der männlichen Bevölkerung, in anderen Fällen das Vorwalten unter der weiblichen, je nachdem die männliche oder die weibliche Bevölkerung den schädlichen Einflüssen mehr ausgesetzt ist. Die Abnahme der Phthisissterblichkeit unter den Soldaten nach Verbesserung der Kasernen (Parkes und viele englische Berichterstatter) zeigt besonders den Einfluss der Ventilation. Die Abnahme der Todesfälle in den Gefängnissen nach Einführung von besserer Nahrung (Cless und Baer) zeigt die Wichtigkeit besserer Ernährung. Durch die bessere Ventilation wird das Gift abgeschwächt, durch die bessere Ernährung wird die Resistenzkraft des Körpers gehoben.

Es scheint mir weiterer Untersuchung würdig, ob durch die Anhäufung von Menschen in schlecht ventilirten Räumen nur die Zahl der Bacillen vermehrt wird oder ob auch die Bacillen an Energie und Giftigkeit zunehmen.

Beim Blick über das ganze Feld der Sterblichkeit an Phthisis drängt sich der Gedanke auf, dass alle diejenigen Verhältnisse, seien sie klimatisch oder social, durch welche die Erzeugung des Bacillus begünstigt, und durch welche die Resistenzkraft des Körpers vermindert wird, zur Vermehrung der Sterblichkeit an Phthisis beitragen. Hervorragend unter diesen Einflüssen sind die Verhältnisse, unter welchen unsere Industrieen ausgeübt werden. Wie können wir dem Uebel entgegenwirken? Wir können nicht ohne unsere Industrieen bestehen, und wir können dieselben nicht in verhältnissmässig immunere Höhengegenden verlegen. Da wir aber wissen, dass durch gründliche Ventilation der Schulen und Arbeitsräume die Menge der Bacillen um das zehnfache und vielleicht noch mehr vermindert werden kann, da wir wissen, dass das grössere Raummaass, das jedem Arbeiter gegeben wird, die Gefahr vermindert, so können und müssen wir diese Verbesserungen einführen. Wir müssen ferner für die grösstmöglichste Reinlichkeit in Bezug auf Auswurfsstoffe und für gründliche Reinhaltung des Bodens und der Wände sorgen.

Auch die Regeln zur Erhaltung der Körperkraft dürfen nicht vergessen werden. Ich will übrigens nicht weiter auf die Prophylaxis eingehen, kann aber nicht umhin, meine Ueberzeugung auszusprechen, dass es möglich ist, die Schwindsuchtssterblichkeit bedeutend zu vermindern, und auch die feste Hoffnung, dass mit zunehmender Einsicht in die Verhältnisse und die Pflichten des Staats und der Arbeitsgeber gegenüber der arbeitenden Classe dieses Ziel erreicht werden wird.

Jodkalium ein Heilmittel der Urticaria.

Von Dr. *Edmund Stern*, Specialarzt für Hautkrankheiten in Mannheim.

Schon Erasmus Wilson (Die Krankheiten der Haut. Uebersetzt von Schröder. Leipzig 1850, p. 200) hat in einem Falle von chronischer Urticaria Jodkali für nützlich befunden. Es war jedoch nicht diese sogar erst nachträglich gefundene Lesefrucht, die mich zur Anstellung der Versuche bewog, sondern die auffällige Combination von Urticaria mit Asthma bronchiale und die guten Erfolge, die man bei letzterer Affection seit Trousseau's Empfehlung mit Jodkali erzielt, haben mich veranlasst, dasselbe auch in reinen Fällen von Nesselsucht zu erproben. Die gebräuchlichen Mittel, Arsenik, Atropin, salicylsaures Natron und Ichthyol, lassen häufig im Stiche. Auch die von Rifat auf dem vorjährigen internationalen therapeutischen Congress in Paris empfohlene Tinctura Strophanthi und das von Nitot vorgeschlagene Antipyrin haben sich mir nicht bewährt. Um so angenehmer war es mir, als ich im Jodkali ein Mittel kennen lernte, das acute, subchronische und chronische Urticaria theils vollständig zum Verschwinden brachte, theils höchst günstig beeinflusste.

I. Fall. 39jähriger Eisendreher. Urticaria besteht seit 4 Wochen und ist vergeblich mit äusseren Mitteln bekämpft worden. Ursächliche Momente nicht aufzufinden. Salicylsaures Natron, Atropin, Chinin,

Tr. Strophanth. werden von mir 8 Wochen lang ohne Erfolg verordnet. Jodkalium (5 : 200,0 . 3 × tägl. 1 Esslöffel) bringt die quälende Affection vollständig zum Verschwinden. Bereits am zweiten Tage der Medication hörte der Juckreiz auf. Im Ganzen wurden 10 g Jodkali genommen.

II. Fall. 37jähriger Fabrikant. Hochgradige Adipositas. Urin zuckerfrei. Leidet seit 6 Jahren an Urticaria, anfänglich in Intervallen, während der letzten 3 Jahre unaufhörlich, so dass eine Quaddel die andere ablöst. Keine Pigmentirungen. Starke gemüthliche Depression in Folge der Schlafstörung. Die erste Flasche Jodkali (= 200,0 der obigen 2½ proc. Lösung) beseitigt Jucken und Quaddelbausbruch wie mit einem Schlage. Patient kann wieder schlafen. Während des Gebrauchs der dritten Flasche stellen sich Morgens an den Handgelenken einige wenig juckende Quaddeln ein, die auch trotz consequent fortgesetzten Jodgebrauchs zeitweilig wiederkehren, aber wenig belästigen. Patient fühlt sich wie neugeboren. Jodkaliverbrauch 35 g.

III. Fall. 28jähriger Kaufmann. Wird seit seinem 15. Lebensjahre 2—3 mal jährlich von Urticaria befallen. Dauer gewöhnlich 3 bis 6 Wochen. Dabei profuse Diarrhöen. Aetiologisch Nichts eruirbar. Beim Eintritt in die Behandlung zeigen sich die Extremitäten, Nacken und behaarter Kopf mit eigrossen Pomphis bedeckt, der Rumpf ist mit punktförmigen bis erbsengrossen Quaddelchen wie besät, eine wahre Urticaria universalis. Auf Jodkali vermehrt sich zunächst das Jucken. Die Diarrhoe hört sofort auf und am dritten Tage der Medication sind weder sicht- noch fühlbare Spuren der so heftigen Proruption vorhanden. Consumirt wurde nur eine Flasche Jodkali zu 5 g.

IV. Fall. 24jähriger Kaufmann. Trat in Behandlung wegen Urethritis acuta anterior, complicirt mit periurethralem Abscess am Frenulum, der nach aussen durchbrach. Fünf Tage nach der Aufnahme erschien plötzlich unter heftigem Jucken auf Vorder- und Rückseite des Stammes ein scarlatiniformes Erythem, während an den Extremitäten spärliche aber grosse Quaddeln aufschossen. Es war keine interne Medication vorausgegangen. Ord.: Jodkali. Das Erythem verschwand schon am zweiten Tage, ohne Abschuppung zu hinterlassen. Das Jucken war etwas vermehrt. Aber am dritten Tage waren alle Erscheinungen verschwunden. Es wurde nur eine Flasche Jodkali zu 5 g verbraucht.

V. Fall. 32jähriger Gymnasiallehrer. Seit 2½ Jahren bestehende Urticaria. Quaddeln erscheinen besonders Abends beim Aus-, Morgens beim Ankleiden. Alle üblichen Mittel, auch eine Kaltwassercur, waren ohne Erfolg versucht worden. Nach Einnahme von im Ganzen 25 g Jodkali hört der Ausbruch von Quaddeln vollständig auf. Zugleich ist eine erhebliche Steigerung des Appetits zu constatiren.

In einem Falle von intercurrenter Urticaria bei einem 2½jährigen an Prurigo leidenden Mädchen trat auf Jodkali keinerlei Wirkung ein.

Die mitgetheilten Beobachtungen sind an Zahl recht gering. Aber sie dürften doch wohl den Schluss gestatten, dass dem Jodkali eine deutliche Wirkung auf die Urticaria zukommt. Ich zweifle zwar nicht, dass bei einem grösseren Krankenmaterial auch dieses Mittel ebenso oft versagen wird wie alle bisherigen. Aber wenn es auch nicht mehr leistet als seine Vorgänger, so dürfte man zufrieden sein, wenn es als Surrogat dort eintreten könnte, wo jene versagten.

Ueber die Art und Weise, wie das Jodkali wirkt, wage ich kaum eine Vermuthung aufzustellen. Vielleicht handelt es sich um einen Einfluss auf den Gefässtonus. Einen solchen besitzt das Jodkali, wie auch aus den Beobachtungen von Sée bei Herzkranken hervorgeht.

Auffällig ist die im 3. und 4. Falle unmittelbar nach der Verabreichung aufgetretene Verschlimmerung des Juckens. Ich schreibe sie nicht einer spontanen Exacerbation des Processes, sondern direct dem Jodkali zu und betrachte sie als ein Symptom von Jodismus, wie er sich, allerdings sehr selten, auch bei Syphilitischen findet und während der ersten Zeit der Medication die specifische Wirkung verschleiert, um sie nach seinem Verschwinden noch auffälliger hervortreten zu lassen.

Obgleich in den oben skizzirten Fällen Syphilis nicht zugegen war und auch die günstige Wirkung des Jodkali einen Verdacht darauf gewiss nicht zu erregen braucht, so möchte ich hier doch nicht unerwähnt lassen, dass es auch eine syphilitische Urticaria gibt: Theils neben maculösen und papulösen pruriginösen Syphiliden der Frühperiode und als Begleiterscheinung des Pruritus aufzufassen, theils im Gefolge tertiärer Hirnerkrankungen, neben anderen Symptomen wie ulcerirte Hautgummata, Lähmungen, Sehstörungen, zuweilen halbseitig und vielleicht mechanisch durch Compression von Nerven oder Blutgefässen durch Hirngummata oder embolische Vorgänge infolge Endarteriitis obliterans zu erklären. Im ersten Falle beseitigt eine Schmierkur rasch das pruriginöse Syphilid und mit ihm die Urticaria, im zweiten wirkt Jodkalium specifisch. Ueber beide Formen gedenke ich unter Mittheilung von Krankengeschichten an anderem Orte zu sprechen.

Ein Fall von Epilepsie.

Von Dr. *S. Landmann*, Arzt in Fürth, Bayern.

Es giebt wohl keine Krankheitsform, welche so räthselhaft erscheint, als die Epilepsie. Ein ganz gesunder Mensch kann mitten in seiner gewohnten Beschäftigung, wie vom Blitze getroffen auf den Boden niederstürzen und in den Zustand eines Todeskampfes versetzt werden, geht aber nach kurzer Zeit wieder seines Weges weiter, als ob gar nichts mit ihm vorgegangen wäre. In Erinnerung an einen Ausspruch Lessing's lässt es sich als das höchste Wunder erklären, dass der Arzt durch die Alltäglichkeit der Eindrücke daran gewöhnt wird, an einem epileptischen Anfalle das Wunderbare nicht mehr zu finden. Wie kommen diese plötzlichen Anfälle zu Stande? Werden sie durch zufällige Einwirkungen ausgelöst, oder wird ihre Möglichkeit durch bleibende organische, sei es plastische oder functionelle Veränderungen bedingt? An der Lösung dieser Fragen wird schon seit Jahrtausenden mit Mitteln gearbeitet, welche dem jeweiligen Entwicklungsgange der Wissenschaft entsprechen. Die klinische Beobachtung, obwohl die älteste der Forschungsmethoden, hat es erst in unseren Tagen dahin gebracht, auf die grosse Mannigfaltigkeit der Erscheinungen hinzuweisen, welche dem Krankheitsbilde der Epilepsie angehören. Die pathologische Anatomie, sonst die beste Lichtquelle bei dem Studium dunkler Lebensvorgänge, hat noch immer nicht die Schwierigkeiten überwunden, mit welchen bei dieser Krankheit die Unterscheidung der primitiven und consecutiven Veränderungen zu kämpfen hat. Die experimentelle Pathologie, diese neueste Erfindung des Forschungsgeistes, hat, wie aus dem Artikel Binswanger's in Eulenburg's Encyklopaedie entnommen werden kann, ganz erstaunliche Fortschritte in der Erkenntniss der epileptischen Krankheit machen lassen. Aber es ist noch nicht gelungen, in den Vorgängen des menschlichen Lebens ein Aequivalent für den auf die Gehirnrinde des Thieres angewandten elektrischen Strom nachzuweisen und ebensowenig, die Identität zwischen dem menschlichen und thierischen Gehirne über allen Zweifel zu erheben.

In den nachfolgenden Zeilen will ich das Bild einer epileptischen Krankheit entwerfen, welche von mir vierzig Jahre lang unter Beihilfe einer äusserst aufmerksamen, intelligenten Pflegerin beobachtet wurde, die grosse Mannigfaltigkeit der Erscheinungen mit den Ergebnissen der Experimental-Pathologie in Einklang zu bringen versuchen und schliesslich einige allgemeine Bemerkungen über das Wesen, wie über die Behandlung der Epilepsie beizufügen mir erlauben.

Im Jahre 1829 wurde in einer sehr wohlhabenden Familie als erstes Kind ein gesundes, kräftiges Mädchen geboren. Die Eltern waren gesund, der Vater aber hat, wovon ich mich selber überzeugt hatte, zeitweise an heftiger Migräne gelitten und einer seiner Verwandten soll an Epilepsie gelitten haben. Er selbst ist in einem Alter von 56 Jahren nach einer unbedeutenden Operation an Septicämie gestorben. Die Mutter, eine kräftige, gesunde Frau, ohne eine nachweisbare hereditäre Belastung, hat acht lebendige Kinder, vier Knaben und vier Mädchen, geboren und ist in einem Alter von 60 Jahren an den Folgen einer atheromatösen Entartung der Herzklappen gestorben. Von den Söhnen der Familie starb einer im Alter von 6 Jahren an Hydrocephalus acutus, ein anderer im Alter von 18 Jahren an einem nicht näher untersuchten, ungefähr kirschgrossen Tumor der Fossa Sylvii, beiläufig 6 Wochen, nachdem er unter den Erscheinungen eines Typhus mit heftigen Kopfschmerzen erkrankt war und zuletzt Aphasie und einseitige Convulsionen dargeboten hatte. Ein dritter Sohn starb im Alter von 15 Jahren an einem ausgesprochenen, von München eingeschleppten Typhus abdominalis. Von den Töchtern der Familie starb eine im Alter von etlichen 30 Jahren im Wittwenstande an Carcinoma uteri, eine andere im Alter von beiläufig 60 Jahren ebenfalls im Wittwenstande an einem Carbunkel in Complication mit Diabetes mellitus. Die erstgeborene Tochter, deren Leidensgeschichte den Stoff zur vorliegenden Arbeit gab, soll im Alter von 11 Jahren, bis zu welcher Zeit die Entwicklung ganz normal von statten gegangen war, von einer heftigen Scarlatina befallen worden sein, während welcher eine mehrtägige schwere Bewusstlosigkeit bestanden haben soll. Nach dem Ablauf des Scharlachs, als schon eine

völlige Wiedergenesung eingetreten war, wollen die Eltern beobachtet haben, dass das Mädchen zu verschiedenen Zeiten mitten in einem Satze mit der Rede inne gehalten hat und in unbewegter Körperstellung geblieben sei, um nach sehr kurzer Zeit Rede und Bewegung ungestört wieder fortzusetzen. Die Intelligenz dieses Mädchens soll unter diesem Zustande nicht im Geringsten gelitten haben, so dass dasselbe in einem Alter von 16 Jahren einem auswärtigen Institute zur Ausbildung in Pension gegeben wurde. Die verschiedenen ärztlichen Autoritäten, welche damals von den ängstlichen Eltern zu Rathe gezogen wurden, vermochten an dem Zustande des Mädchens nicht das Geringste zu ändern und scheinen denselben sogar für einen bedeutungslosen gehalten zu haben. Angeblich auf den ausdrücklichen Rath eines damals renommirten Universitätsprofessors hatten sich die Eltern entschlossen, das Mädchen schon im 18. Lebensjahre zu verheirathen. Nach den ersten Monaten der bald erfolgten ersten Schwangerschaft ist der erste vollständige epileptische Anfall zum Ausbruche gekommen. Trotz ziemlich häufiger, alle 2—3 Wochen wiederkehrender Anfälle hat die Schwangerschaft mit der Geburt eines gesunden Knaben ihr normales Ende erreicht. Das Wochenbett erlitt nur in so ferne eine Störung, als die Lactation durch eine suppurative Mastitis schon in den ersten Wochen aufgegeben werden musste. Von dieser Zeit an übernahm ich die Behandlung der Frau und behielt sie bis zu deren Tode, so dass die weiteren Mittheilungen auf Grund eigener Beobachtung gemacht werden. Der ersten Entbindung folgten während einer 23jährigen Ehe noch 11 andere Geburten und noch verschiedene Fehlgeburten. Sämmtliche Kinder, 5 Mädchen und 7 Knaben kamen gut entwickelt, vollständig ausgetragen und kräftig zur Welt und gingen ohne alle Störung durch ihre Jugendjahre in das Berufsleben über. Nur ein Kind ist in den ersten Lebensmonaten einer durch die Section nachgewiesenen Meningitis suppurativa erlegen und nur bei zwei Kindern, bei dem einen in den ersten Lebenswochen, bei dem andern zur Zeit der Pubertätsentwicklung, haben sich eine kurze Zeit lang epilepsieähnliche Anfälle von mit Bewusstlosigkeit verbundenen Convulsionen gezeigt, um dann auf immer wieder zu verschwinden und ohne irgend eine Spur zurückzulassen. Bei keinem der übrigen Kinder hat sich jemals eine Andeutung einer epilepsieartigen Krankheitserscheinung gezeigt. Von sämmtlichen Enkelkindern — bis jetzt, so viel ich weiss, 12 an der Zahl in einem Alter von 3—17 Jahren — hat nicht ein einziges eine Spur von Epilepsie dargeboten.

Die epileptische Frau hatte einen ungemein kräftigen Knochenbau, einen kleinen flachen Schädel mit niederer Stirn und stark entwickelten Kieferknochen, einen kurzen Hals und eine breite Brust. Ausser der Zeit der epileptischen Anfälle und der Folgezustände hat sie, eine habituelle Obstipation abgerechnet, an keiner organischen oder functionellen Störung gelitten. Die einzige Krankheit, von der sie während ihres ganzen Lebens manchmal befallen wurde, bestand in einer Angina tonsillaris. Ihre Intelligenz war in einem beschränkten Grade entwickelt. Trotz einer bessern Ausbildung war die Frau nicht im Stande, brieflich einen Gedanken in verständlicher Weise auszudrücken. Ihr Ideenkreis hatte die allergewöhnlichsten Lebensvorgänge nicht überschritten. Auch in mündlicher Unterhaltung war sie häufig unfähig, sich verständlich zu machen. Dazu kamen noch in verschiedenen Zeiten mit verschiedener Häufigkeit mitten im Gespräche secundenlange Pausen, welche durch eine Wiederholung von Hm, Hm ausgefüllt wurden, bis endlich die Wörter zur Fortsetzung des begonnenen Satzes nothdürftig unter deutlichen Anstrengungen gefunden wurden.

Hervorragend unter den geistigen Fähigkeiten war nur die Schlauheit, mit der sie Thatsachen, Gedanken oder Besitzthümer zu verheimlichen verstand. Die moralischen Gefühle und Triebe waren wenig entwickelt. Gegen Verwandte, wie gegen Untergebene und selbst gegen die eigenen Kinder war sie rücksichtslos, barsch und lieblos. Nur dem Manne gegenüber zeigte sie einige Zärtlichkeit. Die Ausbrüche innerer Gemüthsbewegungen dagegen erfolgten immer mit aussergewöhnlicher Heftigkeit, so dass die Frau im Aerger, Zorn, in der Heiterkeit und geschlechtlicher Leidenschaftlichkeit keine Mässigung kannte.

Die epileptischen Anfälle waren, seitdem sie in ausgebildeter Form sich eingestellt hatten, 6 Jahre lang alle 2—3 Wochen zu allen Tageszeiten, auch manchmal, wenn auch seltener, des Nachts und unter den verschiedensten Lebensumständen in ziemlich gleicher Weise wiedergekehrt, blieben dann 6 Jahre lang, während welcher Zeit wiederholte Schwangerschaften vorgekommen waren, vollständig aus und kehrten dann während einer Schwangerschaft abermals ganz in früherer Weise wieder, um vor dem Lebensende nicht mehr zu verschwinden. Die Menstruation war ausserhalb der Schwangerschaftszeiten bis zum Alter von 49 Jahren ganz regelmässig und dann noch einige Jahre lang in grösseren Intervallen eingetreten.

Die epileptischen Anfälle selbst zeigten stets einen und denselben Typus. Ohne dass irgend eine Aura oder ein prämonitorisches Gefühl vorausgegangen wäre, fiel die Frau an der Stelle ihres zufälligen Aufenthaltes mit einem durchdringend gellen Schrei, der durch einen Glottiskrampf zu entstehen schien, plötzlich bald auf die linke Körperseite, bald rückwärts zu Boden, blieb einige Augenblicke mit zurückgebeugtem Kopfe, stark gestreckten Extremitäten und eingeschlagenen Daumen regungslos liegen und begann hierauf mit allen Muskeln der Extremitäten, des Kopfes und Gesichtes convulsivische Bewegungen zu machen. Dabei wird das anfangs leichenblasse Gesicht immer stärker geröthet, fast cyanotisch, und der Schaum in grossen Blasen aus dem Munde gepresst, während die Respiration gänzlich stille zu stehen schien. Nach kurzer Zeit gingen die Convulsionen (clonischen Krämpfe) in immer schwächer werdende Zuckungen über, das Gesicht wurde blässer, die Respiration, nachdem sie keuchend wieder begonnen hatte, allmälig normal und die Kranke hatte, wenn nicht noch weitere Anfälle folgten, in welchem Falle die Bewusstlosigkeit fortdauerte, nach einem 1—1½stündigen Schlafe wieder ihr volles Bewusstsein erlangt. An der durch unwillkürliche Harnentleerung bedingten Durchnässung der Kleider, an den mehrtägigen Schmerzen der Schenkeladductoren und manchmal an einer seitlichen Verletzung der Zunge oder an einer Hautwunde des Kopfes merkte die Kranke, dass sie, wie sie sich ausdrückte, unwohl gewesen ist, ohne jedoch jemals über die Art des Unwohlseins etwas Näheres angeben gekonnt zu haben.

Erst nachdem die Frau ungefähr 23 Jahre lang an Anfällen der beschriebenen Form gelitten hatte, traten ganz allmälig noch andere Krankheitserscheinungen hinzu. Manchmal vor, manchmal nach einem epileptischen Anfalle und manchmal ohne einen Zusammenhang mit einem solchen stellte sich zeitweise ein stuporöser Zustand ein, während dessen die Patientin einen Tag oder länger mit stierem Blick schlaflos im Bette lag, alle an sie gerichteten Fragen entweder gar nicht oder höchstens einsilbig beantwortete, spontan aber gar keine Aeusserungen von sich gab.

Eine anderweitige Complication bestand in zeitweiligen Neuralgien der beiden Oberkiefer. Dieselben gingen manchmal als Vorboten den Anfällen voran, verschwanden aber auch manchmal wieder, ohne dass ein Anfall zum Ausbruch gekommen wäre.

Als dritte Complication kam endlich noch eine Geistesstörung hinzu, welche entweder nach einer Reihe rasch auf einander gefolgter Anfälle, oder nach einem vorausgegangenen Stupor, oder auch ganz spontan ohne einen Zusammenhang mit anderen krankhaften Erscheinungen auftrat.

Ein typisches Bild dieses Irrseins geben die folgenden Aufzeichnungen meines Tagebuches aus dem Jahre 1871.

Am 2. April. Nachdem die Frau schon seit einigen Tagen eine besondere Reizbarkeit und Heftigkeit des Gemüthes gezeigt hatte, bot sie Morgens einen stieren Blick und eine unüberwindliche Apathie dar. Um 8½ Uhr trat ein epileptischer Anfall unter gewöhnlichen Erscheinungen auf und Nachts um 12 Uhr folgten in kurzer Zeit noch zwei andere sehr heftige Anfälle.

3. April. Geröthetes Gesicht, mürrisches Aussehen, stierer Blick, einsilbige Antworten.

4. April. Während der Nacht gänzliche Schlaflosigkeit, grosse Unruhe, fortwährendes Jammern, häufig versuchtes und wirklich ausgeführtes Aufstehen aus dem Bette. Patientin geht in die eine Treppe tiefer liegende Wohnung, angeblich um ihren Mann zu suchen, und behauptet, derselbe sei gestorben. Am Morgen ist das Bewusstsein so weit zurückgekehrt, dass die Patientin ihre Umgebung kennt, alle Fragen richtig beantwortet, sogar unaufgefordert die Mittheilung von dem erfolgten Eintritt der Menses macht. Dabei jammert sie aber darüber, dass ihre Kinder, die sie einzeln beim Namen aufzählt, gestorben sind, fragt, ob es wahr ist, dass ihre Schwiegermutter gestorben ist und bittet förmlich, ihr doch zu sagen, was denn das für eine Krankheit sei, welche so fürchterlich Alles hinwegrafft. Sie lässt sich zwar durch aufklärende Vorstellungen beruhigen, aber schon im nächsten Augenblicke beginnt sie wieder, sich darüber zu wundern, dass ihre Söhne gestorben sind, und kann sich dabei der bittersten Thränen nicht erwehren. Gleichzeitig beklagt sie sich darüber, dass während der ganzen Nacht ein so ungeheurer Scandal, ein so grässliches Geschrei auf der Strasse vor ihrem Hause gewesen sei, und fragt, was für ein Geschrei denn gegenwärtig auf der Strasse sei, während nicht eine einzige Stimme vernommen werden konnte. Während des Gespräches machte sie häufig Versuche, zu räuspern, als ob der Pharynx von krampfhaften Contractionen ergriffen wäre. Das Athmen war sehr ungleichmässig und schien in manchen Augenblicken ganz stille zu stehen. Der Puls war sehr klein, sehr schnell, die Hauttemperatur erhöht.

Abends 10 Uhr. Der Zustand geistiger Aufregung und Verwirrung dauerte den ganzen Tag fort.

5. April. Nächtliche Schlaflosigkeit, unveränderte Aufregung, Fortdauer der Geistesstörung und der Hallucinationen. Sehr schneller, kleiner Puls, erhöhte Hautsemperatur.

Abends 12 Uhr. Schlaf ist eingetreten.

6. April, Abends. Nach einem 16stündigen, eine einzige Viertelstunde lang unterbrochenen Schlafe zeigt die Kranke keine Spur von Hallucinationen und Wahnideen mehr, ist geistig gesund, und klagt nur über leichten Schwindel. Die in dem Irrsein verlebte Zeit fehlt dem Gedächtnisse gänzlich und die Kranke glaubt, man stehe im Kalender noch an jenem Tage, an welchem sie erkrankt war.

Alle späteren Anfälle von Geistesstörung verliefen fast in ganz gleicher Weise, sogar der Inhalt der Wahnideen und der Hallucinationen war immer der nämliche. Nur die Dauer und die Intensität der Anfälle zeigten eine Verschiedenheit und die Hallucinationen erfuhren später insoferne eine neue, aber ebenfalls wiederkehrende Bereicherung, als die Kranke an ihrem Leibe und in ihrer Umgebung Blut, auf dem Fussboden und an den Wänden lebendige Käfer zu sehen behauptete.

Ein getreues Bild von der Reihenfolge der verschiedenen Krankheitserscheinungen in dem vorliegenden Falle werden die Aufzeichnungen, welche ich über einen Zeitraum von 13 Jahren hier folgen lasse, darzustellen geeignet sein.

1874. 10. Januar: Insultus nach der Menstruation. 15. Januar, 27. Februar, 6. März, 14. und 19. April, 25. August, 25. October: Insultus. November: Mehrere Insulte innerhalb 8 Tagen.

1875. 7. Januar: Insultus, darauf Menstruation: 12. Insultus: 13. Jan.: Doppelter Insultus, darauf Irrsein bis zum 16.; 22. Februar, 27. April, 2. Mai: Insultus; 9. Mai: Stupor; 15. Juni: Insultus, darauf Menstruation; 13. und 23. Juli, 11. und 18. Sept, 1. 7. und 8. Nov.: Insultus.

1876. 2. und 7. Febr., 17. März, 14. und 21. April, 1. Juli: Insultus; 22. August: mehrtägiger Stupor; 4. Oct.: Insultus, 12. mehrere Insulte; 18. Oct., 13. Dec.: Incultus.

1877. 21. und 28. Januar, 15. Februar, 29. März, 1. und 3. April, 6. und 25. Mai: Insultus; Juli: Mehrere Insulte; August: wöchentlich ein Insultus; 23. Sept., 3. Nov.: Insultus; 19. Dec.: Abends 2 Insulte, 27. mehrere Insulte.

1878. 13. Januar, 8. Februar, 6. und 28. März: Insultus; 3. und 24. Februar, 24. März: Menstruation; 13. März: mehrtägige Bewusstlosigkeit; 7. April: mehrtägiger Schmerz im Gebiete des Trigeminus; 9., 12. und 16. Mai: Insultus, 20. Menstruation, 23. eintägige Bewusstlosigkeit; 1. und 7. August: Insultus, am 7. nach vorausgegangenem Stupor; 14. August, 11. Sept., 13. Oct.: Menstruation; 23. und 30. Sept.: Insultus, einen wöchentlich im Oct.; 13. Nov.: Insultus während der Menstruation, 18., 19. und 26.: Insultus; 8. Dec.: Menstruation, 31. Insultus nach einem heftigen Schreck und beim Eintritte der Menstruation.

1879. 16. Februar: Insultus, 23. Menstruation; 31. März, 6. April: Insultus, 14. Menstruation, 25. Insultus; 27. Mai: 2 Insulte, 29. und 30. Irrsinn; 11. Juli: Menstruation und Insultus, 28. Insultus; August: Mehrere Insulte in einer Woche; 2. Nov.: Menstruation und Insultus, 6. Doppelter Insultus, 14. Stupor, darauf Insultus, 17. Menstration; 15. Dec.: Insultus, 16. Menstruation und zweimaliger Insultus, 29. Stupor und Insultus.

1880. 18.—24. Januar: Menstruation; 5. Februar: Insultus, 6. Menstruation, gegen das Ende ein doppelter Insultus; 21. März: Menstruation, 24. Insultus; 2. April: Stupor, 20. Menstruation; 23. Juli: Insultus, 25. Menstruation, 29. Juli, 30. August: doppelter Insultus; 22. August: Insultus nach einem Schreck; 30. Zwei Insulte; 27. Sept.: Menstruation; 9. Oct.: Insultus, 15. doppelt; 1.—5. Menstruation; 6. und 10. Dec.: Insultus, 12. Stupor.

1881. 4. und 8. Februar: Insultus, 9.—11. Irrsinn; 28. März: Insultus, 29. Stupor; 26., 29. und 30. April: Insultus; 19. Mai: starke Metrorrhagie, 21. dopp. Insultus, 30. Stupor; 30. Juni: Menstruation; 4. Juli: Insultus, 11. zweimaliger Insultus, darauf kurzes Irrsein; 14. und 21. August, 16. 21. und 28. Sept.: Insultus; 4. Nov.: zweimaliger Insultus, 10.—12. Menstruation; 11. 16. und 17. Dec.: Insultus.

1882. 14. und 19. Februar: Insultus, darauf Bewusstlosigkeit, Abends ein zweiter Insultus, darauf Stupor mit nachfolgendem Irrsein, 27. ein Anfall von Geistesverwirrung; 27. April: Insultus; 1. und 2. Mai: Melancholie und Hallucinationen; 12. Mai, 6. Juli: Insultus, 15. intermittirende Verrücktheit; 28. Oct., 3. und 4. Nov.: Insultus, 8. zeitweise Delirien.

1883. 1. Januar: Insultus mit darauf folgender mehrtägiger Bewusstlosigkeit; 17. März: zweimaliger Insultus, darauf Irrsein, 25. zweimaliger Insultus, 26. und 27. Irrsein, 28. Stupor; 28. April: Insultus; 6. Mai: zweimaliger Insultus; 27. Juni: Insultus; 3.—4. Juli: Stupor; 7. Oct.: Insultus nach vorausgegangenen öfteren Anfällen von kurzdauernder Katalepsie; 11. Dec.: Insultus, darauf mehrtägiges Irrsein und dann 32stündiger Schlaf.

1884. 21. und 27. März: Insultus, darauf Irrsein: 18. April: Insultus, 26.—27. Bewusstlosigkeit; 7. Juni, 29. August, 20. Oct.: Insultus, darauf Stupor und bis zum 26. Irrsein; 5. Nov.: vorübergehende Delirien.

1885. 6., 7. und 12. Februar: Insultus, 13. drei nächtliche Insulte, 14.—16. Irrsein, 20. Stupor; 1. März, 13. April: Insultus, 16. Stupor; 28., 29. und 30. Juli: 4 Insulte, darauf Irrsein und Stupor bis zum 7. August; 15. und 16. Nov.: 3 Insulte, 17.—23. Irrsein; 10., 16., 17. und 24. Dec.: Insultus.

1886. 25. Januar: Insultus; 6. Februar: mehrere Insulte, 11. Insultus, Stupor; 9. Mai: Insultus, 16. dreimaliger Insultus, 17. Hallucinationen, 22. Stupor mit 3/4 Tage langen Krämpfen der Arme; 28. Juni: Insultus; 20. Juli: dreimaliger Insultus; Oct.: Innerhalb 2 Tage 4 insulti mit darauf folgendem Irrsein; Nov.: das Nämliche.

Die Patientin ist in einem Alter von 60 Jahren in einem bewusstlosem Zustande (status epilepticus) gestorben, welcher nach vorausgegangenen Anfällen eingetreten war und drei Tage lang fortgedauert hatte.

Die ärztliche Behandlung bestand in den ersten Jahren der Beobachtung ausschliesslich in Anordnung und Durchführung der geeigneten diätetischen Vorschriften, so dass alle äusseren Veranlassungen zu körperlichen Anstrengungen und geistigen oder gemüthlichen Aufregungen möglichst vermieden wurden. Erst im weiteren Verlaufe wurden verschiedene Specifica, Flores Zinci, subcutane Atropin-Injectionen etc., aber ohne jeglichen nachweisbaren Erfolg angewandt. Nur die Brompräparate, welche schon vom December 1874 an zeitweise, vom Jahre 1878 ab jedoch fast regelmässig in steigenden Dosen von 3—6 g täglich verabreicht wurden, schienen die Wirkung zu äussern, dass die Anfälle manchmal längere Pausen machten, um dann binnen kürzerer Frist in einer um so grösseren Häufigkeit aufzutreten. Mit Bestimmtheit kann jedoch eine solche Wirkung nicht behauptet werden, denn es wäre denkbar, dass die grössere Länge der anfallsfreien Zeit mit einer rascheren Aufeinanderfolge der Krampfanfälle auch ohne Mitwirkung der Brompräparate sich verbinden könnte. Soviel aber lässt sich auf Grund der vorliegenden Beobachtung mit Zuverlässigkeit behaupten, dass die Brompräparate mit den Anfällen von Irrsein und geistiger Störung in keinem directen Zusammenhang stehen. Denn die Patientin hat schon, bevor ihr ein Brompräparat gereicht worden war, einen ausgebildeten Anfall von Wahnsinn durchgemacht.

Sieben Jahre lang hat es gedauert, bis der Widerwille der Patientin den ferneren Gebrauch des Broms unmöglich machte. Aber schon nach einem Jahre war man genöthigt, das nämliche Mittel, aber freilich in heimlicher Weise, wieder anzuwenden, damit wenigstens ein Versuch gemacht werde, die erschreckende Häufigkeit der Anfälle etwas zu vermindern.

(Schluss folgt.)

Aus dem Stadtkrankenhause zu Dresden.

Experimentelle Beiträge zur klinischen Bedeutung der Darmgase.

Von *E. Nowack* und *W. Braeutigam.*

(Fortsetzung.)

Bisher ist also durch unsere Versuche erwiesen, dass die Darmgase weder im Stande sind selbstständig durch Infection oder chemische Reizung eine Peritonitis hervorzurufen, noch eine schon bestehende Bauchfellentzündung irgend erheblich zu verschlimmern. Es bleibt weiter zu entscheiden übrig, ob ihnen irgend welche toxische Kraft innewohne und dadurch eine höhere klinische Bedeutung zufiele.

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir zuerst die chemischen Bestandtheile der Darmgase, quantitativ wie qualitativ, möglichst genau kennen lernen.

Schon van Helmont[48]) machte auf den Unterschied der Gasarten, die in den dicken Därmen und jenen, die im Magen enthalten sind, aufmerksam. Jene bezeichnete er als entzündbare, diese als nicht entzündbare. (van Helmont ist übrigens auch der Bildner des Wortes Gas.) Später bestätigte Priestley[49]) durch seine Versuche, dass die in den dicken Därmen enthaltene Luft eine brennbare sei. Die ersten chemischen Untersuchungen stammen jedoch von Jurine,[50]) der 1789 eine von der Société de Médecine gekrönte Abhandlung über diesen Gegenstand herausgab. Danach bestehen die in den ersten Wegen vorhandenen Gase aus Kohlensäure, Stickstoff, Sauerstoff und Wasserstoff. Die Menge der Kohlensäure nahm nach ihm ab, je tiefer der untersuchte Theil des Darmcanals war (spätere Untersucher legten das Gegentheil klar); den Sauerstoff fand er in viel grösseren Mengen im Magen, als den in Gedärmen, Wasserstoff und Stickstoff fast nur im Blind-, Grimm- und Mastdarm.

Prevost und Le Royer,[51]) sowie Lameran und Fremy[52]) untersuchten dann die Gasarten verschiedener Thiere. Sie fanden z. B. in den beiden ersten Magen des Ochsen Kohlensäure, Schwefelwasserstoff und Kohlenwasserstoff. Letzterer bleibt nach ihnen gasförmig, während die beiden anderen in der Darmflüssigkeit gelöst werden. 1814 und 1815 veröffentlichten dann Magendie und Chevreuil[53]) ihre an drei hingerichteten angestellten Versuche. Zwei der Verbrecher hatten Käse und verdünnten Wein vor der Hinrichtung genossen, der dritte Brot, Linsen und Rindfleisch mit verdünntem Wein. Sie trugen:

Gase	Im Magen	Im Dünndarm			Im Dickdarm			Im Mastdarm
N	71	20	9	67	51,03	18	67,50	45,96
CO_2	14	24	40	25	43,50	70	12,50	42,86
H	4	56	51	8	5,47	12	7,50	—
CH_4	—		—				12,50	11,18
O	11		—			—		—
SH_2	—		—			Spuren		—

Leurret und Laisaigne erhielten für die Magengase eines fleischgefütterten Hundes folgende Zahlen:

N	CO_2	O	CH_4	SH_2
31	43	4	20	2

Foncroy bereits bewies, wie später Kühne und andere, dass der äusserst widerwärtige Geruch der Faeces und der Dickdarmgase weder von Grubengas noch von Schwefelwasserstoffgas herrühre. Er ist durch kein Absorptionsmittel zu entfernen und verschwindet erst nach dem Verpuffen der Gase.

Es folgen dann die Untersuchungen Chevillot's am Krankenbett, die wir oben bereits erwähnt haben, und die Valentin's[54]) an zwei alten kräftigen Pferden, welche ausschliesslich mit Heu und Hafer gefüttert und durch Verbluten getödtet worden waren. Valentin fand seltsamer Weise neben ziemlich erheblichen Mengen von Schwefelwasserstoff auch Ammoniakgas.

Gase	Im Magen	Im Dünndarm	Im Blinddarm	Im Mastdarm
H_2S	2,70 4,92	1,61	2,02	0.54
NH_3	—	—	1,29	1,49

Marchand[55]) endlich untersuchte menschliche Flatus und sah deren Schwefelwasserstoffgehalt von 0—1 Vol. Proc. schwanken.

Indessen schon Gorup-Besanez[56]) betont, dass alle diese Bestimmungen nicht als annähernd wahrer Ausdruck der Zusammensetzung der menschlichen Darmgase angesehen werden können. Sie sind zum Theil an älteren Leichen oder unter sonstigen ihre Reinheit nicht vollkommen verbürgenden Bedingungen gewonnen, zum Theil an Thieren, deren Ernährungsweise keinen Vergleich gestattet, endlich stammen sie aus einer Zeit, in der die Methoden der Gasanalyse noch sehr unvollkommen, jedenfalls weit entfernt von ihrer heutigen Exactheit waren.

Erst von Planer[57]) und Ruge[58]) sind uns Analysen der Magen- und Darmgase nach einwurfsfreien Methoden gegeben.

Plauer experimentirte an Hunden, die einige Tage hindurch eine genau bestimmte Nahrung erhielten und verschiedene Stunden nach der Mahlzeit getödtet wurden. Die Wände des Darmcanals überstrich Plauer sogleich nach der Eröffnung mit Fett, um die Diffusion der Gase möglichst zu verhüten, die einzelnen Abschnitte wurden abgebunden, die Gase über Quecksilber aufgefangen.

	Im Dünndarm				Im Dickdarm			
	CO_2	H	O	N	CO_2	H	SH_2	N
I. Fleischkost								
3 Stunden nach d. Mahlzeit	40,1	13,9	0,5	45,5	74,2	1,4	0,8	23,6
5 Stunden nach d. Mahlzeit	—	—	—	—	98,7	—	1,3	—
II. Brodfütterung	38,8	6,3	0,7	54,2	—	—	—	—
III. Hülsenfrüchte	47,3	48,7		4,0	65,1	2,9	—	5,9

Zusatz von Magnesia zur Nahrung beförderte die Gasentwickelung. Säuren dagegen hemmten sie. Im weiteren Verlauf der Verdauung fand Plauer bei Fleisch- und Pflanzenkost anfänglich Bildung von CO_2 und H, später nur von CO_2. Nach Fleischkost tritt im Dickdarm SH_2 auf, nicht aber nach Pflanzenkost. Bei letzterer Nahrungsweise ist die Gasentwickelung ungleich bedeutender. Kohlenwasserstoff konnte Plauer niemals in den Verdauungsgasen des Hundes nachweisen.

An menschlichen Leichen, deren Fäulniss durch Kälte hintangehalten worden war, kam Plauer zu folgenden Zahlen:

Gase in Vol. Proc.	Im Magen		Im Dünndarm		Im Dickdarm	
CO_2	20,79	33,83	16,23	32,27	30,64	34,80
H	6,71	27,58	4,04	35,55	—	—
CH_4	—	—	—	—	—	12,88
N	72,50	38,22	79,73	31,63	69,36	50,20
O	—	0,37	—	0,05?	—	—
SH_2	—	—	—	Spuren	—	Spuren

Abweichend von Plauer rechnet Ruge den Kohlenwasserstoff zu den normalen Bestandtheilen der Darmgase des Menschen. Sonst stimmen die Angaben beider Autoren wohl überein. Schwefelwasserstoff fand sich selten, selbst in sehr stark riechenden Flatus in quantitativ kaum bestimmbarer Menge. Auf Sauerstoff, ölbildendes und Ammoniak-Gas wurde stets mit negativem Erfolge geprüft.

	Nach gemischter Kost	Nach Milchdiät	Nach 4täg. Genuss von Leguminosen	Nach reiner Fleischkost
CO_2	40,51	9,06	21,05	8,45
N	17,50	36,71	18,96	64,41
CH_4	19,77	—	55.94	26,45
H	22,22	54,23	4,03	0,69
SH_2	Spuren	—	—	Spuren

Kühne[59]) tritt diesen Ausführungen Plauer's und Ruge's bei. Wie weit er dabei auf eigenen Versuchen fusst, geht aus dem betreffenden Capitel seines Lehrbuchs nicht deutlich hervor. Menschliche Faeces unter einer Glasglocke der weiteren Zersetzung überlassen, entwickelten:

In 48 Stunden CO_2 99,04 Vol. Proc. H 0,59 » CH_4 0,10 » SH_2 Spuren

In 14 Tagen CO_2 99,29 Vol. Proc H 0,25 » CH_4 0,18 » SH_2 — »

Kurz erwähnen müssen wir weiter C. B. Hofmann's[60]) Analysen der Darmgase von Hunden und Kaninchen (er fand stets H, niemals jedoch CH_4), ferner die Arbeiten von F. Schultze[61]) und Popoff über die Bildung brennbarer Gase im Magen (28,45 Vol. Proc. CO_2, 31,55 Proc. H, 0,24 Proc. CH_4, 39,76 Proc. O + N) und endlich die Untersuchungen Tappeiner's[62]) an Hingerichteten:

Gase in Vol. Proc.	Im Dünndarm	Im Dickdarm	Im Mastdarm
CO_2	28,40	91,92	36,40
H_2S	—		—
H	3,89	0,46	—
CH_4	—	0,06	0,90
N	67,71	7,46	62,76
O			

Dass alle diese Gase — soweit sie nicht durch Verschlucken in den Darm gelangen — zum allergrössten Theile Bacterienwirkungen ihren Ursprung verdanken, ist durch Hüfner,[62]) Kühne,[63]) Nencki[64]) etc. längst erwiesen. Bei völlig bacterienfreier Pankreasverdauung sahen diese Forscher niemals Gasentwicklung, vielmehr waren alle Fermentwirkungen auf Eiweissstoffe mit der Bildung von Globulin, Pepton, Leucin, Tyrosin und Asparaginsäure erschöpft. Erst mit dem Zutritt von Fäulnissbacterien kam es zum Entstehen von Kohlensäure, Wasserstoff, Indol, Phenol,[70]) Schwefelwasserstoff etc.

Favre[65]) gelang es in einem Fall von Meteorismus der Harnwege durch Plattencultur einen solchen Bacillus rein zu züchten. Er hatte die Form kurzer, plumper Stäbchen und seine chemischen Endproducte waren neben Ameisensäure, Propionsäure und Valeriansäure.

Gase	CO_2	O	H	N	CH_4
Vol. Proc.	36,0	0,1	53,2	2,9	7,25

Eisenlohr[66]) erhielt bei seinen Untersuchungen über Vaginal-, Darm- und Harnblasenemphysem einen äusserst kleinen Coccus in Reincultur, der evident Gas entwickelte. Ueber Quecksilber aufgefangen war dies geruchlos und theilweise brennbar, daneben enthielt es etwas Kohlensäure.

Ebenso verhält es sich, wie wir später sehen werden, nach Ranke,[67]) Härtling,[68]) Müller[69]) etc. mit der Entwicklung des Schwefelwasserstoffs bei der Zersetzung organischer Substanzen.

Ferner stimmt dazu sehr gut die Behauptung Breslau's,[71]) dass im Darmcanale von Neugeborenen niemals Gas vorkomme, aber bisweilen, noch ehe sie Milch getrunken, zu finden sei. Erst mit den ersten Saug- und Schluckbewegungen gelangen Luft und Fäulnisserreger in den Magen, von hier aus pflanzen sie sich bei der bekannten Abwesenheit von Magensecret rasch durch den ganzen Darmtractus fort. Ein untrügliches Zeichen

dafür ist die alsbald beginnende Reduction des Biliverdins zu Hydrobilirubin.

Gewiss werden wir in der Folgezeit noch eine Reihe anderer Gase als Stoffwechselproducte von Mikroorganismen kennen lernen, aber ihre Menge wird wohl immer so gering sein, dass wir sie billig vernachlässigen dürfen, wenigstens für unsere Verhältnisse.

Fassen wir das Gesagte noch einmal kurz zusammen und sehen wir dabei ab von den Angaben Valentin's, der Ammoniakgas im Darmcanal gefunden haben wollte und einer Bemerkung Hoppe-Seyler's,[72]) wonach von anderen — übrigens nicht näher genannten Autoren*) — sogar Kohlenoxyd in den Darmgasen nachgewiesen sein soll, so kommen für uns nur folgende sechs Gasarten in Betracht: Kohlensäure, Wasserstoff, Stickstoff, Kohlenwasserstoff, Sauerstoff und Schwefelwasserstoff.

Dass Gase von den Schleimhäuten des Darmes wirklich resorbirt werden, unterliegt keinem Zweifel. Nicht nur sind, wie wir wissen, eine Reihe von Thieren wie die Schlammpeitzger (Cobitis fossilis), Tunicaten, manche Milben etc. zu Zeiten auf eine solche Darmathmung angewiesen (Erman 1808; J. J. Charles 1885),[73]) es ist der Nachweis dafür aber auch experimentell für jedes Gas erbracht. Savory behauptet sogar, dass toxische gasförmige Substanzen vom Dickdarme aus viel rascher resorbirt würden, als vom Magen.

Mit Wasserstoff und Schwefelwasserstoff gefüllte Darmschlingen sah Planer nach der Reposition sehr rasch zusammen sinken. Die Gase wurden resorbirt, Kohlensäure gelangte als endosmotisches Aequivalent in den Darm, dann wurde auch diese wieder resorbirt, die Darmwände lagerten sich bandartig aneinander. — Claude Bernard,[74]) Kühne,[75]) Orfila[76]) etc. leiteten Kaninchen Schwefelwasserstoff in den Mastdarm. Schon nach wenigen Augenblicken wurde ein vor das Maul der Thiere gehaltener mit Bleiessig benetzter Papierstreifen bräunlich gefärbt. Fodéré brachte Kohlenoxyd in ein doppelt unterbundenes Darmstück eines Kaninchens. Der Tod erfolgte unter Vergiftungserscheinungen. Das Gas war im Darmcanal nicht mehr vorhanden.

Nur dem Darme können ferner die oft bedeutenden Mengen (bis zu 30 L. in 24 Stunden) von Wasserstoff und Methan entstammen, die Reiset[77]) in der Expirationsluft von Grasfressern nachzuweisen vermochte.

Es wäre unnütz, hierbei länger verweilen zu wollen. Kann doch mühelos ein jeder an sich selbst oder am Krankenbette solche Beobachtungen z. B. nach künstlichem Aufblähen des Darmes sammeln. Nur ein Theil der eingeblasenen oder im Darme selbst entwickelten Luft entweicht hier wieder per anum, die andere, meist allerdings kleinere Hälfte, wird durch Lungen und Haut ausgeschieden (vgl. auch Ziemssen[78]), die künstliche Gasaufblähung des Dickdarms etc.).

Mindestens ebenso rasch erfolgt die Resorption vom Peritoneum aus. Wir besitzen darüber eine Anzahl eigener Versuchsergebnisse, deren weiter unten Erwähnung geschehen soll.

Toxikologisch kommen nun — dies bedarf gewiss keiner weiteren Begründung — von den genannten sechs Gasen: Sauerstoff, Kohlensäure, Wasserstoff, Stickstoff, Kohlenwasserstoff und Schwefelwasserstoff nur die beiden letzten in Frage.

Das Sumpfgas beschuldigte man früher allgemein, Malaria zu erzeugen, obwohl es doch in den Steinkohlengruben oft in viel concentrirterem Zustand vorkommt, ohne die Gesundheit der Bergleute zu beeinträchtigen.

Eulenberg[79]) sah an Kaninchen, die er in einen geschlossenen Kasten mit 42 Vol.-Proc. Kohlenwasserstoff hielt, während 55 Minuten, nicht die geringsten Zeichen von Missbehagen oder Unwohlsein auftreten. Er selbst athmete von dem Gase mehrmals bis zu einem Liter und mehr durch Mund oder Nase, ohne eine Wirkung zu verspüren, und G. Bischof empfand, als er einmal in einer schwebenden Strecke sich befand, die so sehr mit Grubengas geschwängert war, dass die Sicherheitslampe erlosch, nur ein leichtes Kopfweh.

Bekannt ist ausserdem die therapeutische Vorwendung des Methan (1 : 4 atmosphärischer Luft) gegen die Nachtschweisse, übelriechenden Sputa etc. der Phthisiker (vgl. Reid-Clanny[80]), Rüsch[81]) etc.

So bleibt schliesslich nur der Schwefelwasserstoff als Causa movens übrig. Ihm sind denn auch von Alters her die schwersten Giftwirkungen beigelegt worden, und eine fast überreiche Literatur voller Hypothesen und Widersprüche hat sich dieses Gegenstandes bemächtigt. Christison[82]) nennt den Schwefelwasserstoff geradezu das giftigste Gas, das wir kennen.

Wir haben bereits oben gesehen, welcher Wirkungen Ideler, Piorry, Friedrich, Betz etc. den im Darmkanal vorkommenden Schwefelwasserstoff für fähig hielten.

O. Weber[83]) behauptete dann auf Grund seiner Thierversuche, dass Schwefelwasserstoff, wenn er in's Blut gelange, eine den septischen Darmentzündungen entsprechende Erkrankung hervorrufe. Barker[88]) sah nach Inhalation von Schwefelwasserstoff an Thieren typhusähnliche Symptome auftreten und selbst Eulenberg glaubte, dass der von Daniell[84]) und Savi[85]) in sumpfigen Gegenden bestimmt nachgewiesene Schwefelwasserstoffgehalt der Luft die Ursache vieler perniciöser Fieber, vor Allem der Malaria sei.

Experimentell haben vor Allem Amelung und Falck[86]), Kaufmann und Rosenthal[87]), Eulenberg[89]), Belky[90]) die Wirkung des Schwefelwasserstoffs geprüft. Von den zahllosen Versuchen seien hier nur einige wenige herausgegriffen.

1) Eine zwei Wochen alte Katze stürzt in einer Atmosphäre mit $^1/_{20}$ Vol.-Proc. schon nach einigen Secunden zusammen. Tod nach 2 Minuten (Eulenberg.)

2) Einem starken Kaninchen werden kurz nacheinander 300 ccm Gas in den Mastdarm eingeleitet. Nach 2 Minuten lässt das Thier den Kopf sinken und stirbt. (Eulenberg.)

3) Wurden nur Rumpf und Extremitäten von Kaninchen der Einwirkung von H_2S ausgesetzt, so starben die Thiere nach 10 – 15 Minuten. (Nysten[91]), Boneko[92]).)

4) Fische und Frösche, denen man kleine Mengen von H_2S in den Darm oder subcutan injicirt, exhalirten das Gas sehr bald. Tod nach wenigen Minuten. (Falck-Amelung[86]).)

5) Einem erwachsenen Hunde wird in einer bedeckten Tonne Luft mit $^1/_4$ Vol.-Proc. H_2S-Gehalt zugeleitet. Sofort stellt sich unregelmässiges Athmen und tetanisches Zittern ein. Nach 5 Minuten Zuleiten von $^1/_2$ Vol.-Proc. Gas vollständiger Tetanus. Nach 20 Minuten Zusatz von 1 Vol.-Proc. Gas. Alsbald Wechsel von tonischen und klonischen Krämpfen. Tod unter Urinentleerung. (Eulenberg.)

6) Christison endlich sah Pflanzen in einer Atmosphäre mit 5 Vol.-Proc. H_2S rasch zu Grunde gehen (l. c.).

Dass der Schwefelwasserstoff für höhere Organismen*) ein mächtiges biolytisches Gas ist, lässt sich nach alledem nicht bezweifeln. Wie hat man sich nun die Todesursache zu denken?

Allgemein fasste man früher die H_2S-Vergiftung als eine Art Erstickung auf.

Liebig nahm an, dass das im Blut enthaltene Eisen durch den Schwefelwasserstoff in Form von Schwefeleisen ge-

*) Vielleicht ist Boussingault gemeint: Compt. rend. Nov. 1861.

*) Auf pathogene Mikroorganismen, vor allem den Tuberkelbacillus übt der Schwefelwasserstoff, wie bereits Frank Graner[105]), Cornet[106]) u. A. gefunden, und wie wir selbst durch eigene Versuche bestätigen können, kaum irgend welche schädliche Wirkung aus, nur Fäulnissbacterien vermag er in ihrer Entwicklung mehr oder minder deutlich zu hemmen (Pinkney[107]).

Ein solches Verhalten steht übrigens nicht vereinzelt da. Percy Franklam z. B. wies nach, dass das Kohlenoxyd für den Bacillus pyocyaneus, den Cholerabacillus, sowie die Finkler'schen Spirillen ein äusserst heftiges Gift sei, während eine Reihe anaërober Bacterien wie der Bacillus butyricus, der Rauschbrandbacillus, der Bacillus der Mäusesepticämie etc. selbst bei Anwesenheit von 15 Vol. Proc. CO in keiner Weise beeinträchtigt werden.

Welches Schlaglicht aber diese Eigenschaften des Schwefelwasserstoffes — höchste Giftigkeit für höhere Lebewesen, völlige Unschädlichkeit für pathogene Keime — auf die in Frankreich und Italien (Cantani[108]) noch immer so gepriesenen Rektalinjectionen von H_2S gegen Tuberculose werfen, bedarf keiner Erörterung.

Höchst interessant und wichtig ist eine Beobachtung v. Froschauer's[109]), dass nämlich Kaninchen für Cyankalium in absolut tödtlicher Dosis viel weniger empfindlich werden, wenn sie vorher der Einwirkung nicht tödtlicher Mengen von Schwefelwasserstoff ausgesetzt wurden.

fällt werde. Ihres Eisens beraubt, könnten dann die rothen Blutkörperchen keinen Sauerstoff mehr aufnehmen, ebensowenig Kohlensäure abscheiden, die Thiere stürben den Tod der Erstickung.

Hoppe-Seyler[93]) und nach ihm Preyer[94]) fanden, dass Schwefelwasserstoff durch sauerstoffhaltiges defibrinirtes Blut geleitet den Sauerstoff verschwinden lasse und Schwefel abscheide, wobei der Blutfarbstoff in einen Albuminstoff und einen grünen Körper umgewandelt werde. Möglicherweise rufe dann der Schwefel bei seiner Ausscheidung Thrombose in den Capillaren hervor, vielleicht auch dringe er gelöst in das Zellinnere und hemme hier die normalen Oxydationsprocesse. — Auffällig war ihnen nur, dass der Tod gewöhnlich eintrat, noch ehe der Absorptionsstreifen des Sulfhämoglobins im Blutspectrum (zwischen C und D) erschien. Dies war mit der Annahme eines Erstickungstodes durch O-Entziehung oder CO_2-Ueberladung kaum vereinbar.

Hoppe-Seyler hatte mit extravasculärem Blut hauptsächlich experimentirt Kaufmann und Rosenthal[95]) dehnten die Versuche auf Kaninchen, Hunde und Frösche aus. Dyspnoe, Convulsionen, Pupillenerweiterung, Contraction der Gefässe, Erregung des Hemmungscentrums des Herzens, Asphyxie — alles schien ihnen mit den Folgen plötzlicher Sauerstoffberaubung des Blutes auf's Beste übereinzustimmen. Nur die bei grösseren Dosen so rasch eintretende Herzlähmung vermochten sie nicht zu erklären. Sie liessen es deshalb unentschieden, ob der Berührung des Schwefelwasserstoffes als solchen auf die nervösen Apparate irgend eine Wirkung zukomme.

Diakonow bewies dann, dass Schwefelwasserstoff in Lösungen von kohlensauren oder phosphorsauren Alkalien in Schwefelverbindungen umgewandelt werde, die sich dann beim Durchleiten atmosphärischer Luft zu unterschwefligsauren und schwefelsauren Salzen oxydirten. Durch den Verlust an Sauerstoff bei dieser Oxydation glaubte Diakonow hinreichend die asphyktischen Zustände und vor Allem die Reduction des Oxyhämoglobins erklären zu können.

Späteren Untersuchern aber gelang es weder an frischen Leichen, noch an Thieren solche Veränderungen im Spectrum aufzudecken und je mehr man gerade dieser Methode als einer untrüglichen Bedeutung beimass, desto mehr brach sich die Ansicht Bahn, der Amelung und Falke bereits viele Jahre vorher — allerdings unter dem lebhaften Widerspruch ihrer Zeitgenossen — Ausdruck gegeben, dass nämlich dem Schwefelwasserstoff neben seiner Wirkung auf den Blutfarbstoff ein specifischer Einfluss auf die nervösen Centralapparate, vor Allem die Medulla oblongata, zukommen müsse.

Biefel und Poleck[97]) liessen es nach ihren Inhalationsversuchen mit Schwefelwasserstoff noch offen, ob der Tod allein durch Sauerstoffentziehung oder eine specifische Wirkung auf das Nervensystem zu Stande komme. Dagegen galt es L. Hermann[98]), Buchheim[99]), Seidel[100]), Laborde und Anderen bereits für mehr als wahrscheinlich, dass das Gas die Centren der Herzbewegung und der Respiration lähme, noch bevor die Sauerstoffentziehung einen tödtlichen Grad erreicht hat.

Genauere Untersuchungen darüber standen jedoch noch aus. Smirnow's[101]) Angaben, dass die Wirkung des Schwefelwasserstoffs eine doppelte sei, einmal auf das centrale Nervensystem, sodann auf das periphere vasomotorische Centrum, blieben auf eine »vorläufige Mittheilung« beschränkt. So brachte erst Pohl[102]) in gediegener Arbeit den Streit zum Austrag.

Er übertrug die Diakonow'schen Resultate auf Säugethierblut und fand, dass ebenso wie Schwefelwasserstoff in Lösungen von kohlensauren oder phosphorsauren Salzen geleitet, Schwefelalkali bildet, so auch umgekehrt Schwefelalkali mit kohlensauren Salzen unter Bildung von Schwefelwasserstoff sich umsetzt. H_2S und CO_2 theilen sich also in die vorhandenen Alkalien und zwar entsprechend der Tension der Gase in dem mit der Flüssigkeit in Berührung stehenden Gasgemenge. Ueberwiegt die Tension der Kohlensäure, so wird die Menge der gebildeten Carbonate zunehmen, die Menge der Schwefelalkalien dagegen sinken und umgekehrt. Da aber das Blut, auch das venöse, stets genug einfaches Carbonat enthält um CO_2 zu binden, so vermag es auch stets von der Lunge oder dem Darme aus eindringenden Schwefelwasserstoff zu binden, ohne dass es je zur Sättigung der Blutalkalien käme. Dauernde Anwesenheit freien Schwefelwasserstoffes ist sonach im lebenden Blute ebenso wenig möglich, wie die Anwesenheit freien Sauerstoffes neben reducirtem Hämoglobin, oder freier Kohlensäure neben einfachem Carbonat.

Gelangt nun das circulirende Gemenge von Schwefelalkali, kohlensauren und phosphorsauren Salzen an eine Stelle wo eine geringere Tension für Schwefelwasserstoff herrscht, so kommt es zu einer Abscheidung dieses Gases in jenen Raum hinein; daher das Auftreten von H_2S in der Exspirationsluft schwefelalkalivergifteter Thiere, wie es Pohl mit Regelmässigkeit bereits wenige Minuten nach Injection von Schwefelnatrium nachzuweisen vermochte.

Aehnliches gilt für die Abscheidung des Gases durch die Haut und die Schleimhäute.

Durch besondere Experimente stellte dann Pohl fest, dass die Vergiftungssymptome nach Schwefelwasserstoffaufnahme durch eine specifische Wirkung des gebildeten Na_2S auf nervöse Centren bedingt sei.

Keinesfalls beruhe der Tod auf einer Sauerstoffentziehung. Dazu fehle nicht nur die erhebliche Blutdrucksteigerung, die dem Erstickungstode regelmässig vorausgeht, es ist auch der O-Verbrauch bei der — ohnedies langsam verlaufenden — Oxydation des Schwefelnatriums zu unterschwefligsaurem Natron ein viel zu geringer.

Die letale Dosis für 1 kleines Kaninchen beträgt 0,006 g Na_2S bei intravenöser Injection. Sie bedürfen zu ihrer Oxydation $2\,Na_2S + 2\,O_2 = Na_2S_2O_3 + Na_2O$.

0,0025 g O = 1,7 ccm 0 bei 0^0 und 760 mm Hg. Ein 1000 g schweres Kaninchen würde also durch 0,006 g Na_2S 1,7 ccm O einbüssen, ein Verlust, der durch wenige Athemzüge wieder überreichlich ersetzt wurde.

Schwefelwasserstoff ist eine Säure. Es wäre also möglich, dass sein Eintritt in das Blut eine tödtliche Herabsetzung der Blutalkalescenz bewirke. Indessen gehören nach Walter[103]) nicht weniger als 0,9 g Chlorwasserstoffsäure (pro Tag und Kilo Thier) dazu, um bei Kaninchen den Säuretod zu erzielen. Danach müsste ein Kaninchen weit über 276 ccm reinen H_2S aufnehmen, ehe es an Neutralisation des Blutes zu Grunde ginge. Zudem ist ja die chemische Affinität des H_2S zu Alkalien eine ganz erheblich geringere als die der HCl.

Dass endlich auch der Kratschmer-Hering'sche Reflex (von der Nasenschleimhaut aus auf Athmung und Kreislauf)[104]) nicht zur Erklärung des H_2S-Todes herangezogen werden darf, ist selbstverständlich, da das Gas intravenös oder subcutan dieselbe letale Wirkung entfaltet, wie durch Nase oder Mund eingeathmet.

Literatur.

48) J. B. Helmontii Tractat. de flatib. § 37. Hafn. 1707.
49) Priestley, Exper. and observ. on differents kinds of the air. Tom. III. p. 344.
50) Jurine, Thèse de Paris, 1789.
51) Prévost und Le Royer, Cit. in Müller's Hdb. der Physiol. d. Menschen. I. 2. Abth. 1835. p. 516.
52) cit. in Berzelius Thierchemie. p. 240.
53) Magendie et Chevreuil, Annal. de chim. et de phys. T. II. p. 292 und Dict. des scienc. méd, Tom. XLVIII. p. 346.
54) Valentin, Arch. f. physiol. Heilk. XIII. p. 356.
55) Marchand, cit. in Moleschott, Physiol. d. Stoffwechsels 1851 p. 519 und in C. G. Lehmann's Lehrb. d. physiolog. Chemie. 2. Aufl., Bd. II. S 107.
56) Gorup-Besanez, Lehrb. d. phys. Chemie. IV. Aufl. p. 537.
57) Plauer, Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. z. Wien. Bd. XLII.
58) Ruge, ibid. Bd. XLIV. p. 734. und Chem. Centralbl. 1862. p. 347.
59) Kühne, Lehrb. d. phys. Chemie 1868, p. 156.
60) C. B. Hofmann, Wiener med. Wochenschrift 1872. Nr. 24.
61) Schultze, F., Ueber Bildung brennbarer Gase im Magen. Nach d. Centralbl. f. d. med. Wiss. 1870. p. 727.
62) Hüfner, Journ. f. d. prakt. Med. N. F. Bd. 10, S. 1.
63) Kühne, Bericht d. deutsch. chem. Gesellsch. 1875. Bd. VIII. p. 208.
64) Nencki, Ueber die Zersetzung der Gelatine und des Eiweisses bei der Fäulniss mit Pankreas. Bern, 1876. S 31.
65) Favre, Alex., Ueber Meteorismus der Harnwege. Zürich. Beitr. zur path. Anat. und allg. Path. von Ziegler und Nauwerck III. 1, 1888.
66) Eisenlohr, Das interstitielle Vaginal-, Darm- und des Harnblasen-Emphysems zurückgeführt auf gasentwickelnde Bact. Ibid. III. 1, 1888.
67) Ranke, Lehrb. d. physiol. Chemie. III. Aufl. p. 530.
68) Härtling, Ueber Schwefelwasserstoff im Harn. In.-Diss. 1876.
69) Müller, Fr., Ueber Schwefelwasserstoff im Harn. Berl. klin. Wochenschr. 1887. Nr. 25. p. 436.
70) Baumann, Zeitschr. f. phys. Chemie. I. S. 64. 1877.
71) Breslau, Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. 25. S. 238.
72) Hoppe-Seyler, Physiol. Chemie. 1877. p. 335.

73) Charles, S. J., Ueber die Quellen und Aussonderung der CO_2. Brit. med. Journ. Febr. 1885. Schmidt's Jahrb. Bd. 207 p. 119.
74) Claude Bernard, Leç. sur les effets des subst. toxiq. et médic. p. 57.
75) Demarquay, Note sur l'hydrogène sulfuré. Compt. rend. 1865. LX. p. 724.
76) Orfila, Toxicologie. Uebersetzt von Hermbstädt. Berlin, 1818. p. 117.
77) Reiset, In Landois' Lehrb. d. Physiolog. 1885. p. 242.
78) v. Ziemssen, Die künstliche Gasaufblähung. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1883 XXXIII. Bd. p. 235.
79) Eulenberg, Die Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen. Braunschweig, 1865.
80) Reid-Clanny, Schmidt's Jahrb. Bd. 22. p. 165.
81) Rüsch, Anleitung zu Bade- und Trink-Curen. Bd. 1. 1825.
82) Christison, R., Abhandlung über die Gifte. Aus dem Engl. Weimar, 1831. p. 819.
83) Weber, O., Experimentelle Studien über Pyämie, Septicämie und Fieber. Dtsch. Klin. Nr. 48. p. 461, 1864.
84) Daniell, Fr., Annal. de chim. et phys. Sec. III. 3. p. 33.
85) Savi, ibid. S. III. 3. p. 344.
86) Falk-Amelung, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Schwefelwasserstoffes auf die thierische Organisation. Deutsche Klinik, Nr 41. p. 393. 1864.
87) Kaufmann und Rosenthal, Ueber die Wirkungen des Schwefelwasserstoffgases auf den thierischen Organismus. Arch. f. Anat. u. Physiol. von Reichert u Du Bois-Reymond. 1865. p. 650.
88) Barker, Sanit. Review. London, 1858.
89) Eulenberg, l. c. p. 262—273.
90) Belky, J., Beiträge zur Kenntniss der Wirkung der gasförmigen Gifte. Virch. Archiv, Bd. 106. H. 1. p. 148. 1886.
91) Nysten, Recherch. de physiol. et de chim. pathol. Paris, 1811. Art. VII. p. 114—130.
92) Boneko, Friedr., Nachweis, Entstehung und Vorkommen des H_2S im Harn. Inaug.-Diss., 1887.
93) Hoppe-Seyler, Medic.-chem. Untersuchungen. Berlin, 1866. Ueber die Einwirkung des Schwefelwasserstoffs auf den Blutfarbstoff. p. 151.
94) Preyer, Die Blutkrystalle etc. Jena, 1871.
95) Kaufmann und Rosenthal, l. c.
96) Diakonow, Hoppe-Seyler, Med.-chem. Untersuchungen: Ueber die Einwirkung des Schwefelwasserstoffes auf das Blut. p. 251.
97) Biefel und Polack, Ueber Kohlendunst und Leuchtgas-Vergiftung. Zeitschr. f. Biologie. XVI Bd. p. 362.
98) Hermann, L., Lehrbuch d. Toxicologie. Berlin, 1874. p. 128.
99) Buchheim, Lehrbuch der Arzneimittellehre. Leipzig, 1878. p. 199.
100) Seidel, in Maschka's Handbuch der gerichtlichen Medicin. S. 373.
101) Smirnow, Ueber die Wirkung des Schwefelwasserstoffs auf den thierischen Organismus. Centralbl. f. d. med. W. XXXVII. p. 641.
102) Pohl, Ueber die Wirkungsweise des Schwefelwasserstoffs und der Schwefelalkalien. Arch. f. exper. Path. und Pharmacol. XXII. Bd. 1. u. 2 H. 1886. p 1.
103) Walter, Untersuchungen über die Wirkung der Säuren auf den thierischen Organismus. Archiv f. experim. Path. und Pharmac. VII. Bd. 2. H.
104) Kratschmer, Ueber Reflexe von der Nasenschleimhaut auf Athmung und Kreislauf. Sitz.-Ber. d. k. k. Acad. d. Wiss. LXII. Bd. II. 1870.
105) Frank Graner, On the action of sulphureted hydrogen on certain microorg. Med News 1887. 10. Dec.
106) Cornet, Ueber das Verhalten des Tuberkel-Bacillus im thierischen Organismus unter dem Einflusse entwickelungshemmender Stoffe. Zeitschr. f. Hyg. V. 1. p. 98. 1888.
107) Pinkney, How., New-York med. Record. XXVI. 20. 1884.
108) Cantani, Versuche mit H_2S bei Tuberculose. Centr. f. d. med. Wiss. 1887.
109) Froschauer, J. v., Ueber einige toxicologische Experimente. Mittheil. d. ärztl. Vereins in Wien. 1874. III. Nr. 9.

(Schluss folgt.)

Casuistische Mittheilungen aus Hospitälern und aus der Praxis.

Casuistische Mittheilungen aus der k. Universitäts-Frauenklinik in München. Von Prof. Dr. M. Stumpf.

Uniloculäres glanduläres Ovarialkystom mit kleiner Dermoidcyste.

M. S., 18 Jahre alt, Bauerstochter, ist hereditär nicht belastet. Menses seit dem 14. Jahre, alle Wochen auftretend mit sehr reichlichem Blutabgang, wenig Schmerzen. Seit 1½ Jahren wird eine zunehmende Vergrösserung des Unterleibs bemerkt und die von dem Hausarzte constatirte Eierstocksgeschwulst wurde vor einem halben Jahre punktirt.

Die Untersuchung der kräftig gebauten, gesund aussehenden Person ergibt die Anwesenheit eines nach allen Seiten gleichmässig fluctuirenden Tumors, der bis in die Mitte zwischen Nabel und Herzgrube reicht und dessen Herkunft vom linken Ovarium deutlich erkennbar ist.

Die Exstirpation bot keine besonderen Schwierigkeiten. Einige straffe Adhäsionen mit der vorderen Bauchwand wurden ohne Schwierigkeit durchtrennt. Rechtes Ovarium gesund. Glatte Heilung ohne jede Fiebersteigerung.

Der Tumor erwies sich als eine uniloculäre Cyste des Eierstockes, jedoch ist ungefähr in der Mitte des Tumors auf der Innenwand der Rest eines Septums erkennbar, das die Geschwulst ursprünglich in 2 annähernd gleiche Theile trennte. An einer Stelle der Wand fanden sich auf der Innenfläche der Cyste einige kleine dichtstehende warzige Prominenzen, welche makroskopisch papillären Bildungen sehr ähnlich sahen. Die mikroskopische Untersuchung ergab jedoch die ausschliesslich bindegewebige Natur dieser Gebilde. Weiter fand sich an einer Stelle des Septums eine haselnussgrosse, mit dermoiden Massen gefüllte Cyste, die jedoch weder Haare noch Zähne enthielt.

Cancroid der Vulva.

M. R., 60 Jahre alt, Taglöhnersfrau, hereditär nicht belastet. 3 Schwangerschaften mit 18, 19 und 36 Jahren, alle Geburten und Wochenbetten ohne Störung. Menses mit 19 Jahren zum ersten Male, Blutverlust mässig, schmerzlos, achttägig, seit dem 50. Jahre Menopause. Ihre jetzigen Klagen bestehen in dem Wachsen einer wenig schmerzhaften Geschwulst an den äusseren Geschlechtstheilen. Rechtsseitige Leistendrüsen vergrössert.

Die Untersuchung ergab bei der grossen, hageren Brünette von kräftigem Knochenbau aber schlaffer Musculatur eine apfelgrosse Geschwulst, welche sich anscheinend auf das rechte Labium majus und zwar dessen oberen und vorderen Theil beschränkt und an der Uebergangsstelle zum Labium minus eine geröthete, etwas empfindliche Stelle zeigt; bei Druck auf die Geschwulst zeigt sich an dieser Stelle der Schleimhaut eine ganz feine Oeffnung, aus der einige Tropfen Eiter austraten. Sonst zeigt die Oberfläche nirgends Substanzverlust. Bei der digitalen Untersuchung findet sich, dass der Tumor unter der intacten Schleimhaut der Vagina sich weit nach hinten und oben bis in die Gegend der Spina ossis ischii dextra erstreckt, hier fest auf dem Knochen aufsitzt und diffus in die Umgebung übergeht.

Wegen der grösstentheils ziemlich derben Consistenz, der stellenweise höckerigen Oberfläche, der Art der Ausbreitung der Geschwulst und der Vergrösserung der Leistendrüsen, wird dieselbe für ein Carcinom des rechten Labium majus, und die etwas Eiter entleerende Partie des Tumors für einen kleinen Abscess oder für eine erweichte Partie der Krebsgeschwulst selbst gehalten. Wegen der Verbreitung der Geschwulst musste auf eine radicale Entfernung verzichtet werden und es wurde nur das rechte Labium majus mit dem schneidenden Pacquelin abgetragen. Blutung ziemlich reichlich. Blutstillung durch das Ferrum candens, zuletzt Bestreuung mit Jodoform und Jodoformgazetamponade.

Die grosse ausgehöhlte Wundfläche verkleinerte sich bald und füllte sich mit gut aussehenden Granulationen. Verlauf vollständig reactionslos. Entlassung 20 Tage nach der Operation mit nur wenig secernirender, gut aussehender Wunde.

Der Tumor erweist sich als Platten-Epithel-Cancroid, welche Form des Krebses unter den an sich nicht häufigen Vulvarkrebsen die häufigste ist. Die Ausbreitung der Neubildung ist im vorliegenden Falle insofern eine ungewöhnliche, als zur Zeit der beginnenden Exulceration der Krebs schon bis hoch hinauf in die Musculatur des Beckenbodens und in's paravaginale Gewebe entwickelt hatte.

Myofibrom der Vagina mit beginnender Verjauchung.

M. S., Taglöhnersfrau, 52 Jahre alt, die mehrmals geboren hat, will seit einigen Jahren an »Vorfall« leiden, der seit kurzer Zeit an Grösse stark zugenommen hat. Der behandelnde Arzt schickt sie in die Klinik, weil an dem »Vorfall«, der sich nicht als Prolapsus uteri, sondern als eine derbe runde Geschwulst entpuppt hatte, die untere Partie plötzlich rapid zu wachsen anfing und innerhalb dreier Tage sich eine secundäre gänseeigrosse Geschwulst bildete.

Bei der Untersuchung zeigte sich, dass eine grosse runde Geschwulst von der Grösse der Kopfes eines neugeborenen Kindes zur Vulva herausragte; die Oberfläche war überall von glatter Schleimhaut überzogen, nirgends ein Substanzverlust; Färbung der Schleimhaut tief dunkelroth bis blauroth; Consistenz ziemlich hart. Nach unten und hinten sitzt auf der runden Geschwulst eine zweite von der Grösse eines Gänseeies, ebenfalls glatter Oberfläche ohne Substanzverlust, die bedeckende Schleimhaut missfarbig gefleckt, theilweise dunkelblauroth und der Gangrän nahe; starker Fötor. Consistenz der secundären Geschwulst weich und fluctuirend.

Die Vermuthung, dass es sich um ein aus dem Uterus ausgestossenes submucöses Myom handle, wurde durch die digitale Untersuchung nicht bestätigt, da sich als Sitz der Geschwulst die vordere Wand der Scheide in der Gegend des Tuberculum vaginae ergab. Die Basis der Geschwulst maass ungefähr 5 cm im Durchmesser. Dieselbe wurde als Myom der Scheide und die secundäre, acut entstandene Geschwulst mit Wahrscheinlichkeit für ein Hämatom gehalten.

Die Operation bestand in der einfachen Abtragung der Geschwulst mittelst des schneidenden Pacquelin's; fast keine Blutung. Mit der Harnröhre liess sich keine Verbindung der Geschwulst erkennen. Nachbehandlung mittelst Jodoform. Vollständig glatte Heilung.

Die Geschwulst zeigt auf dem Durchschnitt weissliches homogenes Gewebe von enormem Wassergehalt; auch der secundäre Tumor erweist sich als solid und ist nur noch stärker durchfeuchtet und an einzelnen Stellen mit punktförmigen Blutaustritten durchsetzt. Mikroskopisch lässt sich überwiegend fibröses Gewebe, nur an einzelnen Stellen spärliche glatte Musculatur und längs der Gefässe kleinzellige Infiltration erkennen. Die Geschwulst ist demnach ein Myofibrom mit starkem Oedem und beginnender Gangränescenz.

Nach einem halben Jahre fand sich laut Bericht des behandelnden Arztes an der Stelle der Geschwulst nur eine flache glatte Narbe.

Der vorliegende Fall ist besonders durch das vorgerückte Alter der Kranken (52 Jahre) ausgezeichnet. Unter den bisher bekannten Fällen war die älteste Kranke (Greene) mit Myofibrom der Scheide 51 Jahre alt und trug ihre Geschwulst schon seit 14 Jahren. Von Wichtigkeit ist ferner der Sitz der Geschwulst am unteren Theile der vorderen Scheidenwand, da die Mehrzahl der Myofibrome zwar an der vorderen Scheidenwand, aber im oberen Theile derselben gefunden werden. Endlich ist die rasch fortschreitende Verjauchung der Geschwulst ganz analog den Vorgängen bei gestielten submucösen Uterusmyomen bemerkenswerth.

Primäres Carcinom der Scheide.

K. S., 32 Jahre alt, Bürgersfrau, seit 5½ Jahren verheirathet. Keine hereditäre Belastung, als dass ein Bruder mit 19 Jahren an Tuberculose gestorben ist. Mit 12 Jahren Typhus überstanden; mit 13 Jahren erste Menses, die von da ab regelmässig vierwöchentlich eintraten und 3—4 Tage dauerten. Eine normale Entbindung 1885, Wochenbettsverlauf ungestört. Seit wenigen Monaten sind unregelmässige Blutungen und intensive Schmerzen aufgetreten, die die Kranke bewogen ärztliche Hilfe zu suchen.

Die Untersuchung der kräftig gebauten und wohl aussehenden Frau ergab an der hinteren Scheidenwand in halber Höhe derselben, vollständig median gelagert, ein thalergrosses, trichterförmig vertieftes Geschwür mit infiltrirtem unebenem Grunde und sehr stark wallförmig aufgeworfener, harter und höckeriger Umrandung; der Grund des Geschwürs schien an der vorderen Mastdarmwand adhärent, jedoch war, wie die später vorgenommene Rectaluntersuchung ergab, die Mastdarmschleimhaut selbst an der entsprechenden Stelle noch vollkommen glatt. Nach den Seiten zu verliefen im paravaginalen Gewebe dicke Stränge, von denen einer ringförmig um die vordere Scheidenwand herum verlief und hier eine klappenartig vorspringende Strictur bildete. Die obere Umrandung des Geschwürs war ungefähr 2 cm von der hinteren Muttermundslippe entfernt und ist von dieser durch ganz glatte Schleimhaut getrennt. Muttermundslippen klein von ganz glatter Schleimhaut überzogen, nur die hintere Lippe zeigt 2 getrennt stehende, ca. stecknadelkopfgrosse, griesige Erhabenheiten ohne Epithelverlust. Orificium klein. Uterus allseitig beweglich, retrovertirt ersten Grades, rechtes Ovarium im Douglas, nicht vergrössert. Uebelriechende, stark blutige Secretion von der Geschwürsfläche, welche im Spiegel ein missfarbenes, graugelbliches Aussehen zeigt.

Die Diagnose musste auf ein exulcerirtes primäres Carcinom der hinteren Vaginalwand gestellt werden, und da die Erkrankung schon weit in die Tiefe sowie in die Umgebung nach den Seiten und vorne fortgeschritten war, so kam nur eine palliative Operation, die in Anbetracht der heftigen Schmerzen und der Blutungen dringend indicirt erschien, in Betracht. Dieselbe bestand in möglichster Abtragung der Geschwürsränder und Reinigen des Geschwürsgrundes mit dem scharfen Löffel und vorsichtiger nachfolgender Application des Ferrum candens. Nachbehandlung: wiederholte Aetzungen mit 50 proc. Chlorzinklösung.

Am 16. Tage nach der Operation konnte Patientin nach Hause entlassen werden; sie verbrachte unter leidlichem Wohlbefinden — besonders ohne Wiederkehr der zum After ausstrahlenden Schmerzen — 2 Monate, nach dieser Zeit brach aber das Geschwür in das Rectum durch und nach weiteren 3 Monaten erfolgte Exitus letalis. Kurze Zeit vor dem Durchbruche war die Erkrankung der hinteren Muttermundslippe constatirt worden.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Plattenepitheliom und Bildung von Epithelzapfen und Cancroidperlen, demnach die häufigere Form des an sich seltenen primären Scheidencarcinoms.

Von Interesse ist im vorliegenden Falle besonders das frühe Alter, in dem das Carcinom auftrat. Der erste Anfang der Erkrankung liegt jedenfalls noch am Ende des 3. Lebensdecenniums. Von Küstner's 22 Fällen von primärem Scheidenkrebs betreffen nur 4 Fälle Personen vor dem 30. Jahre und die Mehrzahl der Erkrankungen fällt zwischen das 30. und 40. Jahr.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

Neue Arbeiten auf dem Gebiete der Schulhygiene.

Von Hofrath Dr. Brauser in Regensburg.

Wieder liegt eine ganze Reihe von Arbeiten auf dem Gebiete der Schulhygiene vor, welche einer kurzen Besprechung werth erscheinen, umsomehr als die meisten von ihnen schätzbares Material liefern für die demnächst bevorstehenden commissionellen Berathungen über die allgemein für nothwendig erachtete Reform des Schulwesens. Die Autoren dieser Arbeiten sind theils Philologen, theils Aerzte, und ist es sicher ein Beweis von der Wichtigkeit und dem hohen Interesse der schulhygienischen Fragen, dass sich beide einschlägige Factoren so eingehend mit denselben beschäftigen. Ein gleichmässiges, entgegenkommendes Zusammenwirken der Schulmänner und Aerzte wird allein im Stande sein, die mancherlei nothwendigen Verbesserungen im Unterrichtswesen in die richtigen Bahnen zu leiten. Auffallend ist dabei nur, dass gerade in Bezug auf eine der wichtigsten Fragen, die Aufstellung von eigenen Schulärzten, die Ansichten noch sehr divergiren, wiewohl keiner der besprochenen Gegenstände endgiltig entschieden werden kann ohne Beiziehung eines sachverständigen Urtheiles.

1) Grundriss der Schulhygiene für Lehrer und Schulaufsichtsbeamte, zusammengestellt von Otto Janke. Hamburg und Leipzig. Verlag v. L. Voss 1890.

Die Schrift hat deshalb grossen Werth, weil sie vom Standpunkt des Lehrers aus die erreichbaren und allgemein durchführbaren schulhygienischen Forderungen in Bezug auf den Bauplatz, das Schulgebäude selbst und seine Nebenanlagen, die Schulzimmer und ihre Einrichtung, endlich den Unterricht behandelt und diese Besprechungen an die Adresse von Lehrern und Schulaufsichtsbeamten richtet. Es ist interessant, diese Gegenstände auch vom philologischen Standpunkte aus behandelt zu sehen und wird durch die Uebereinstimmung mit den ärztlichen Anschauungen die Richtigkeit der genannten Forderungen zur Evidenz bestätigt.

2) Kurzsichtigkeit und Schule von Dr. Hubert H. Wingerath, Director an der Realschule bei St. Johann in Strassburg i/E. Berlin 1890. Verlag v. Friedberg und Modl.

Verfasser, der Leiter einer der grössten höheren Lehranstalten Elsass Lothringens, übergiebt seine gewonnenen Eindrücke und Gedanken über die Kurzsichtigkeit der Oeffentlichkeit zur Prüfung auf ihre thatsächliche Richtigkeit. Verfasser sucht die Bedeutung der Kurzsichtigkeit und der durch dieselbe verursachten hygienischen Bedenken abzuschwächen, indem er, entgegen den Anschauungen und Aussprüchen eines der berühmtesten Augenärzte, Donders, die Kurzsichtigkeit für keine eigentliche Krankheit erklärt, sondern für eine Naharbeits- oder Anpassungs-Kurzsichtigkeit, eine Definition, welche mindestens nicht ganz glücklich gewählt ist. Die Verbreitung der Kurzsichtigkeit abzuschätzen, ist nach Verfasser durch die bisherigen Methoden unmöglich. Sehr wahr ist die weitere Behauptung, dass für die Kurzsichtigkeit das Haus viel mehr als die Schule verantwortlich zu machen ist. Ohne geistigen Rückschritt sei die Kurzsichtigkeit nicht aus der Welt zu schaffen; sie sei bei allen Culturvölkern verbreitet und habe sogar einige Vortheile: grössere Sehschärfe, die Möglichkeit, feine Gegenstände besser zu erkennen. Wesen und Ursprung der Kurzsichtigkeit seien noch nicht völlig aufgeklärt, sondern darüber nur Theorien aufgestellt. Die Schädlichkeiten können übrigens durch Zusammenwirken von Schule und Haus verringert werden. Die Mitwirkung des »Hausarztes« wird für entschieden zulässig und erwünscht erklärt, dagegen auffallender Weise der »Schularzt« nach Cohn für entbehrlich, ja sogar für unmöglich gehalten. Verfasser kennzeichnet sich schliesslich als Gegner der Vorrechte der humanistischen Anstalten und verneint die Ueberbürdungsfrage.

3) Ueber Heftlage und Schriftrichtung von Dr. med. Paul Schubert, Augenarzt in Nürnberg. Hamburg und Leipzig. Verlag von L. Voss. 1890.

Dieses Thema wird schon seit Jahren von mittelfränkischen Aerzten eifrigst studirt und in der mittelfränkischen Aerztekammer eingehend besprochen, wobei die Arbeiten des Verfassers eine massgebende Rolle spielen. In vorliegender Schrift ist der gegenwärtige Stand der Frage, frei von anatomischen Bezeichnungen und in allgemein verständlicher Darstellung auch dem nichtärztlichen Publikum zugänglich gemacht. Den Knotenpunkt der ganzen Streitfrage bildet die Vermeidung eines schädlichen Einflusses der Körperhaltung beim Schreiben auf das Wachsthum der Wirbelsäule; Verfasser erklärt sich entschieden für die Steilschrift in gerader Mittellage des Heftes,

weil nur so und nicht anders ohne eine Seitwärtsverkrümmung des Körpers geschrieben werden kann. Verfasser schildert die Gefahren der Schiefschrift, welche allerdings in allen möglichen Körperstellungen geschrieben werden kann, und legt grosses Gewicht auf die Körperhaltung bei häuslichen Arbeiten. In einem Nachtrage wird das sogenannte Grundstrich-Grundliniengesetz als unrichtig bekämpft und zu widerlegen gesucht. Doch enthält dieser Theil im Gegensatz zur Hauptarbeit nicht allgemein verständliche Controversen. Dem Heftchen ist eine reichhaltige Literatur beigegeben, welche wohl den besten Beweis für die Wichtigkeit der Frage liefert, dann eine Abbildung früherer Stellungen beim Schreiben und einige Tafeln mit Schriftproben. Die populäre Zusammenfassung des gegenwärtigen Standes dieser für die Hygiene der Schuljugend so hochbedeutenden Frage ist ein sehr dankenswerthes Unternehmen des Verfassers.

4) Die Verhütung und Bekämpfung des Stotterns in der Schule. Ein Beitrag zur Schulhygiene von Dr. med. Hermann Gutzmann, Arzt in Berlin. Leipzig. Verlag von Georg Thieme. 1881.

Der Behandlung dieser, wie uns Verfasser zeigt, in ihren verschiedenen Formen gar nicht seltenen Krankheit in der Schule ist man erst in den letzten Jahren näher getreten und wurde dadurch die Heilung dieser so störenden Affection ganz wesentlich gefördert. Verfasser giebt uns eine Statistik des Stotterns in den Berliner Gemeindeschulen, weist nach, dass gerade während der Schulzeit das Stottern erschreckend zunimmt, zeigt, wie dasselbe verhütet, wie bekämpft werden kann und erklärt es für eine moralische wie sociale Pflicht der Schule, hier helfend einzutreten, was durch einmüthiges Zusammenwirken von Arzt und Lehrer am Besten erreicht werden kann. Verfasser erklärt sich schliesslich entschieden für die Einführung von Schulärzten.

5) Nervosität und Mädchenerziehung in Haus und Schule von Chr. Ufer. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann. 1890.

Verfasser glaubt, dass die hochwichtige Frage, welche gegenwärtig sogar fast jeden Tag in Zeitungen und Familienblättern berührt, aber fast ausschliesslich von Aerzten behandelt wird, auch einmal vom pädagogischen Standpunkte zu prüfen sei, und will die Forderungen der Aerzte auf ihre Berechtigung prüfen. Er wendet sich deshalb nicht nur an Pädagogen und Mediciner, sondern auch an das grössere gebildete Publicum, weshalb die streng wissenschaftliche Form vermieden wird. Nach einem geschichtlichen Rückblick wird der Begriff der Nervosität festgestellt, die Mittel in Erwägung gezogen, um ihrer steten Zunahme zu begegnen und dabei eine Anzahl Autoren aus der medicinischen Welt, vorzüglich Pelmann, Emminghaus, Rochard, Krafft-Ebing, auch Mantegazza citirt. Das schwierige Thema wird mit anerkennenswerther Objectivität und Genauigkeit behandelt. Der Stand der Ueberbürdungsfrage und die Schulpflichtigkeit der Mädchen mit allen, an die Bildung der Frau von der Gegenwart gestellten Ansprüchen werden einer scharfen Kritik unterzogen und eine Anzahl Forderungen an die Lehrer in Bezug auf den Unterricht der Mädchen gestellt, deren Befolgung gewiss eine Verminderung der Nervosität zur Folge hätte. Die Schrift ist für die Allgemeinheit geschrieben und verdient auch von ihr beachtet zu werden.

6) Die pädagogische Pathologie oder die Lehre von den Fehlern der Kinder. Versuch einer Grundlegung für gebildete Eltern, Studirende der Pädagogik, Lehrer sowie für Schulbehörden und Kinderärzte von Ludwig Strümpell, Professor an der Universität zu Leipzig. Leipzig 1890. Verlag v. Georg Böhme Nachfolger, E. Ungleich. Preis 3 M. 60 pf.

Schon der Name des Verfassers gewährleistet uns in der vorliegenden Arbeit etwas Gediegenes, Erschöpfendes und ein Einblick in dieselbe bestätigt unsere Erwartungen vollkommen. Verfasser gründet seine Betrachtung auf die Thatsache, dass die Jugendbildung in dem zu erziehenden Kinde einerseits Fehler, Mängel und Abweichungen vom Besseren findet, welche zu beseitigen und deren Weiterentwicklung möglichst vorzubeugen ist; andrerseits entwicklungsfähige Keime zum Besseren, deren Heranbildung und Pflege eine Hauptaufgabe der Pädagogik ist, die positive Erziehung. Mit der letzteren hat sich die pädagogische Literatur bisher vorwiegend beschäftigt, dagegen die Pflege des ersteren Theiles der Jugenderziehung, der Beseitigung der angeborenen Fehler und Mängel weniger beachtet und nicht so wissenschaftlich ausgebildet, wie die Lehre von der Erziehung und dem Unterricht. Dies das Motiv, welches den Verfasser veranlasst, in der vorliegenden Arbeit die Lehre von den Fehlern der Kinder oder die pädagogische Pathologie ausführlich zu behandeln, den Kreisen der Pädagogen zugänglich zu machen und ihre Aufmerksamkeit auf dieselbe zu lenken. Nach einer Darlegung des Begriffes und der Aufgaben der pädagogischen Pathologie folgt ein alphabetisches Verzeichniss der Kinderfehler, welches durch seine Reichhaltigkeit überrascht und erschöpfend genannt werden kann. Die Verhältnisse zwischen medicinischer und pädagogischer Pathologie und Therapie behandeln die beiden weiteren Capitel. Das Wirken des psychischen Mechanismus ohne Beeinflussung des Körpers und in seiner Wechselwirkung mit dem Körper wird in hochinteressanten Betrachtungen beleuchtet. Endlich werden noch die Kennzeichen der geistigen Gesundheit eines Kindes erläutert, eine Classification der Fehler gegeben und noch ein eigenes Capitel den Sprachstörungen und Sprachfehlern gewidmet. Die ganze Arbeit eröffnet einen Einblick in ein bisher noch selten so gründlich durchgesprochenes und beleuchtetes Feld der Jugendhygiene, welches jedem Arzte, aber auch jedem Pädagogen zum Studium dringend empfohlen werden kann. —

Richard Geigel: Die Mechanik der Blutversorgung des Gehirns. Stuttgart 1890. F. Enke. 45 Seiten.

Zu einer normalen Versorgung des Gehirns mit Sauerstoff ist erforderlich: 1) dass das Blut eine hinreichende Menge Hämoglobin, den Träger des Sauerstoffes enthält, 2) dass die Menge des die Hirncapillaren in der Zeiteinheit durchströmenden Blutes eine entsprechende ist, sowie 3) dass der Gaswechsel in den Lungen sich ungestört vollzieht. Jede Störung eines dieser 3 Factoren bedingt Sauerstoffmangel, wenn nicht die Störung allmählig und nicht zu hochgradig auftritt. Auch eine verhältnissmässig geringe Blutmenge kann, gleichen Sauerstoffgehalt vorausgesetzt, bei rascherer Bewegung für ausreichende Sauerstoffzufuhr sorgen. Für eine normale Versorgung des Gehirns mit Sauerstoff kommt die Blutmenge in Betracht, welche in der Zeiteinheit die Hirncapillaren passirt. Diese Menge ist aber nicht nur abhängig von dem Widerstand, der sich dem Blutstrom in den Venen entgegensetzt, sowie von der Grösse des arteriellen Druckes, sondern auch ganz besonders von dem Widerstand, den das Blut in den Capillaren selbst findet. Dieser Widerstand in den Capillaren ist seinerseits wieder beeinflusst vom intracerebralen Druck und von der Gefässspannung. Bei einer Erweiterung der Gehirnarterien muss bei sonst gleichbleibenden Verhältnissen der intracerebrale Druck steigen, dadurch wird aber der Widerstand in den Capillaren vermehrt und somit die Blutmenge, welche in der Zeiteinheit die Capillaren passirt, vermindert, d. h. das Gehirn wird schlechter als unter normalen Verhältnissen mit Sauerstoff versorgt. Das Umgekehrte tritt ein bei spastischer Verengerung der Gehirnarterien. Dieses unseren bisherigen Anschauungen direct widersprechende und fast paradox klingende Resultat wird an der Hand einfacher Gleichungen mathematisch abgeleitet.

Leider müssen wir uns darauf beschränken vorstehende uns am wichtigsten scheinende Punkte aus der an originellen und hochinteressanten Punkten reichen Arbeit hervorzuheben. Wir wollen jedoch bemerken, dass eine so allgemeine und auch so plötzliche Verengerung oder Erweiterung der Hirnarterien bei sonst normalen Verhältnissen, wie sie nöthig ist, um den Hirndruck in bemerkbarer Weise zu beeinflussen, sich in der Praxis nicht zu häufig finden wird; da es sich bei den sogenannten functionellen Cerebralerkrankungen ja meist nur um partielle

Circulationsveränderungen handeln kann. Schliesslich sei noch auf die bemerkenswerthen therapeutischen Vorschläge hingewiesen, welche Verfasser im Anschluss an seine Theorie bringt, und welche bei sorgfältiger Diagnose unter Umständen auch von Erfolg begleitet sein dürften. A. Cramer-Eberswalde.

Prof. Dr. **Victor Urbantschitsch: Lehrbuch der Ohrenheilkunde.** Dritte, vermehrte Auflage. Wien u. Leipzig, Urban und Schwarzenberg. 1890.

Der raschen Aufeinanderfolge neuer Auflagen unserer otiatrischen Lehrbücher hat sich nun auch das 1880 zum ersten Male erschienene Lehrbuch von Urbantschitsch in III. Auflage angeschlossen. Das schon bei seinem ersten Erscheinen auf eine möglichst vollständige Berücksichtigung der älteren und neueren in- und ausländischen Literatur angelegte Werk hat insbesondere in dieser Richtung in seiner neuen Auflage wieder allenthalben Vervollständigungen sowohl aus älteren als den seither erschienenen otologischen Arbeiten erfahren. Als neue Capitel finden sich ein kurzer Abschnitt über Sectionstechnik des Gehörorgans, eine Uebersicht über Anatomie und Physiologie des Nasopharyngealraums und eine Darstellung des Ursprungs und Verlaufes vom N. acusticus nach Freud. Eine neue resp. eingehendere Bearbeitung wurde ferner den vergleichenden Stimmgabeluntersuchungen, den bakteriologischen Arbeiten auf otologischem Gebiete, den Perforationen der Membrana flacc. Shrapnelli, der operativen Entfernung der Gehörknöchelchen, den consecutiven Hirnabscessen und den vom Verfasser selbst vielfach untersuchten reflectorischen Erscheinungen von Seiten des Gehörorgans zu Theil.

Mit dem Specialfache weniger Vertrauten mag vielleicht die Fülle des auf dem verhältnissmässig kleinen Raum von 502 Seiten zusammengedrängten Stoffes im Anfang etwas verwirrend erscheinen. Als umfassende Literaturübersicht wird das Lehrbuch von Urbantschitsch seinen Werth behalten. Wünschenswerth für eine weitere Auflage wäre ein noch genaueres und übersichtlicheres Fachregister. Bezold.

Seved Ribbing: Die sexuelle Hygiene und ihre ethischen Consequenzen. Drei Vorlesungen. Deutsch von Dr. O. Reyher. Leipzig, Peter Hobbing, 1890.

Die sexuelle Hygiene ist in Deutschland in der letzten Zeit Gegenstand verschiedener Schriften gewesen, die bei durchaus werthlosem Inhalt die unzweideutige Tendenz haben, durch einen verfänglichen Titel die Neugierde eines grossen Leserkreises zu erwecken. Von solchen Erzeugnissen ist das vorliegende Buch des schwedischen Klinikers streng zu scheiden. Hervorgegangen aus Vorträgen, die der Verfasser vor 4 Jahren in einem Studentenvereine zu Lund gehalten hat, behandelt dasselbe in allgemein verständlicher, für weitere gebildete Kreise berechneter Darstellung alle wichtigen Fragen, die mit dem Geschlechtsleben des Menschen zusammenhängen, seine Physiologie, seine abnormen Erscheinungen und Perversitäten, die davon bedingten Erkrankungen, die Prostitution etc. Die hiermit gestellte Aufgabe war eine sehr schwierige; nur ein Mann von der Bedeutung und dem hohen sittlichen Ernste des Verfassers konnte sie lösen. Dass Ribbing ihr vollauf gerecht geworden ist, beweist der grosse und nachhaltige Erfolg, den das Werk in seiner Heimath erzielte und vor allem die Lectüre der vorliegenden deutschen Uebertragung selbst. Die edlen sittlichen Anschauungen, die in dem Buche auf jeder Seite zum Ausdruck kommen und die würdige Sprache der Darstellung bürgen dafür, dass das Buch, Laienkreisen, insbesondere jungen Männern in die Hand gegeben, einen wirklich guten, erziehenden und aufklärenden Einfluss ausüben werde, sehr im Gegensatz zu literarischen Producten der oben bezeichneten Art. Dem Arzte aber wird das Buch nicht nur eine anregende Lectüre sein, sondern in manchen schwierigen Fragen der Praxis wird ihm die hier niedergelegte Ansicht des erfahrenen Verfassers von hohem Werth sein können. Die Uebersetzung und Ausstattung des Buches ist eine sehr gute.

Vereins- und Congress-Berichte.

63. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Bremen, 15.—19. September 1890. II.

(Originalbericht von Dr. Otto Dornblüth.)

In der dritten allgemeinen Sitzung hielt zunächst Professor **Engler**-Karlsruhe seinen Vortrag: **Ueber Erdöl.**

Wir sehen von seinen reichen Mittheilungen über die Gewinnung, Verwendung und Eigenschaften des Erdöls ab und heben nur hervor, dass der Redner an Stelle der älteren Theorie von der Bildung des Erdöls durch Zusammentreten eindringenden Wassers mit Kohlenstoffverbindungen des Erdinnern die Ansicht vertritt, dass das Erdöl durch einen Zersetzungsvorgang thierischer Reste der Vorzeit entstanden ist. Es steht ja unzweifelhaft fest, dass bei dem Verwesungsprocess thierischer Körper als Endproduct nur Fett entstehen kann (z. B. Adipocirebildung), und dem Vortragenden ist es gelungen, durch Destillation von Fischthran unter hohem Druck Petroleum von vollkommen guter Brennfähigkeit herzustellen.

Hierauf sprach Prof. **Winckler**-Freiberg in Sachsen: **Ueber die Frage nach dem Wesen der chemischen Elemente.**

Nach einem Ueberblick über die Schwierigkeiten der Erkenntniss der Natur des Stoffes und über die Entdeckungsgeschichte der Elemente und ihrer Verbreitung im Weltenraum ging er auf die Frage nach dem eigentlichen Wesen der Elemente ein. Dem Chemiker erscheinen sie als Einzelwesen von bestimmtem Charakter, aber was uns als Element im freien Zustande entgegentritt, ist nicht Element im chemischen Sinne, nicht das chemisch thätige Elementaratom, sondern der aus Atomen bestehende physikalische Aufbau des Moleküls, der im Augenblicke der chemischen Action blitzschnell in diese Atome zerfliegt, um ihnen ebenso blitzschnell die Anordnung zu einem neuen, nun zusammengesetzten Molekül, dem Molekül der entstandenen chemischen Verbindung, möglich zu machen. Der Zerfall der Atome, der beim Vollzuge der chemischen Vereinigung und auch bei der Dissociation durch hohe Temperaturen vor sich geht, lässt sich durch unsere Sinne nicht wahrnehmen, und wir kennen deshalb die Elemente nur in Gestalt von Atomaggregaten, nicht in den von freien Atomen, in der es ganz andere Eigenschaften zeigen würde.

Dafür spricht z. B. die Erscheinung der Allotropie, der zufolge beim Kohlenstoff, Phosphor, Sauerstoff ein und dasselbe Element ein physikalisch wie chemisch ganz verschiedenes Verhalten zu zeigen vermag, während schon eine geringe Temperaturerhöhung z. B. den dreiatomischen Sauerstoff in den zweiatomischen überzuführen vermag. Erwägt man, dass die Wärme nicht allein den Zerfall der chemischen Verbindungen, sondern auch den von Elementarmolekülen herbeizuführen vermag, so muss man sie als eines der kräftigsten analystischen Mittel betrachten. Aber obwohl die Sonne sich in einem Zustande der Erhitzung befindet, der über alle menschliche Vorstellung hinausgeht und der eine fast schrankenlose Dissociation herruft, stimmt die Spektralreaktion der Sonne noch mit der überein, die irdische Elemente bei der durch irdische Mittel erreichbaren Hitze geben. Dagegen zeigt das Spektrum heisserer Fixsterne, z. B. des Sirius, eine auffallende Vereinfachung, so dass man bisher darin nur Wasserstoff, Natrium, Magnesium und Eisen zu entdecken vermochte, während z. B. Nebelflecken nur Wasserstoff, Stickstoff und einen bisher unbekannten Körper ergaben. Diese Wahrnehmungen legen den Schluss nahe, dass die von uns als unzerlegbar betrachteten Elemente aus noch einfacherer Materie hervorgegangen seien und dass vielleicht die Neubildung von Elementen gleichmässig mit der Abkühlung unserer Planeten fortschreitet. Für eine solche Annahme spricht u. a. das Gesetz der Periodicität der Atomgewichte. Es ergibt sich daher die Annahme, dass unsere heutigen Elemente nur Umwandlungsproducte sind, hervorgegangen aus der im allmählichen Fortschreiten begriffenen Condensation einer uns unbekannten Urmaterie. Je mehr wir über deren Wesen grübeln, desto lebendiger wird in uns die Ueberzeugung, dass der sogenannte

Aether, dessen Vorhandensein im gesammten Weltraume wir anzunehmen haben und dessen Schwingungen wir als Licht und Wärme empfinden, dass dieses geheimnissvolle Fuidum Materie in atomistischer oder wohl noch weit über diese hinausgehender Zertheilung sei, welche unter uns unbekannten Umständen einer allmählichen Verdichtung anheimfällt.

Den nächsten Vortrag hielt Dr. **O. Warburg**-Hamburg: **Ueber die Flora des asiatischen Monfungebietes.**

Nach eingehender glänzender Schilderung der botanisch-landschaftlichen Verhältnisse des bezeichneten Gebietes entwickelte der Redner eine pflanzengeschichtliche Theorie, die den alten Zusammenhang der südost-asiatischen Inseln mit den australischen Inseln nachweist, führte die Analogien zwischen den Pflanzenstaaten und den Stämmen der Naturmenschen aus, und mahnte schliesslich, die Pflanzengeschichte zu studiren, ehe ihre Runen verloren gehen.

Den Schluss der Vorträge in den allgemeinen Sitzungen bildete ein Bericht des Dr. **Rode**-Norderney: **Ueber die Kinderheilstätten „Seehospitz Kaiserin Friedrich" auf Norderney.**

Die Entstehungsgeschichte der Heilstätte, ihre Anlage und Einrichtung, der Tageslauf der gegenwärtig in einer Zahl von 240 Sommergästen und 10—50 Wintergästen dort verpflegten Kinder, die glänzenden Heilerfolge zumal bei Skrophulose, aber auch bei Krankheiten der Athmungsorgane, bei Chlorose, Anämie, allgemeiner Körperschwäche, in der Reconvalescenz nach erschöpfenden Krankheiten und schweren Operationen, bei Rachitis, Chorea, Neurasthenien etc.; die über alle Vorurtheile erhabene günstige Wirkung der Wintercuren in dem milden, gleichmässigen Klima der Insel, — alle diese Punkte fanden eingehende Besprechung. R. richtet an die Collegen von den staatlichen und städtischen Krankenhäusern die Aufforderung, die skrophulösen Pfleglinge ihrer oft überfüllten Anstalten dem Seehospiz anzuvertrauen, und zwar im Herbst für die Wintercur, um damit der Anstalt Gelegenheit zu geben, zu zeigen, was sie im Kampfe gegen diese verbreitetste aller Volkskrankheiten zu leisten vermag.

Ueber die ausserordentlich gastliche Aufnahme der Versammlung durch die Stadt Bremen und ihre Bewohner haben die Tageszeitungen bereits Ausführliches gemeldet. Wir heben nur aus dem geschäftlichen Theil der Verhandlungen noch hervor, dass zum Ort der nächsten Versammlung Halle und zu Geschäftsführern die dortigen Professoren Geheimräthe Knoblauch und Hitzig gewählt worden sind.

X. Internationaler medicinischer Congress.

Gehalten zu Berlin vom 4.—9. August 1890.

(Originalbericht.)

Aus der Abtheilung für Chirurgie.

Ollier-Lyon: **Ueber die chirurgische Osteogénese.**

Ollier erinnert, dass Langenbeck im Jahre 1854 zuerst seine Versuche auf die Chirurgie angewendet hat und die erste periostale Rhinoplastik ausführte. Nach einem vorübergehenden Enthusiasmus haben viele Chirurgen die periostalen Plastiken verlassen, da sie unvollkommene Resultate ergeben haben. Ollier selbst hat über 500 Resectionen gemacht und in den letzten Jahren die Resultate derselben durch die Section controliren können. Er konnte constatiren, dass für den Humerus, Radius und Ulna die Knochenneubildung die Form des normalen Knochens angenommen hat und dass die Entwicklung derselben hauptsächlich nach der Höhe geschieht. Entfernt man das untere Ende des Humerus, so kann man an einem senkrechten Schnitt sehen, dass diese Entwicklung hauptsächlich durch die compensatorische Hypertrophie des oberen Epiphysenknorpels bedingt ist, wie dies Ollier vielfach an Thieren beobachtete. Dieselbe findet aber nur dann statt, wenn die Extremität die Function wieder erlangt.

Die Angabe, dass der neugebildete Knochen sich nach einiger Zeit resorbirt, ist unrichtig, da Redner wiederholt das Gegentheil nachweisen konnte. Auch die Behauptung Volkmann's, dass der antiseptische Wundverband durch Herabsetzung der Reizung die Consolidirung der Fractur und die Knochenneubildung verhindert, beruht auf einem Irrthum; hingegen ist die Behauptung richtig, dass die ausgedehnten Resectionen bei Tuberculosen für die Osteogenese nachtheilig sind, woraus sich ergibt, dass man in diesen Fällen nur die tuberculösen Theile entfernen soll und die reactiven Knochenschichten, welche die Elemente der Knochenneubildung sind, belassen soll.

An den Gelenken werden folgende Resultate erzielt:

Am Schultergelenk immer eine endarthrodiale Nearthrose; am Ellbogen regenerirt sich der Knochen und nimmt eine der normalen fast ähnliche Form an. Am Handgelenk sind die Resultate weniger günstig, weil die Carpalknochen sich nicht regeneriren. Am Hüftgelenk sind die orthopädischen Resultate noch ungenügend. Am Knie ist auf ein neues Gelenk nicht zu hoffen, trotzdem führt Ollier immer die subperiostale Resection aus, um eine Synostose zu erzeugen. Am Fussgelenk entfernt er systematisch den Talus und erhält auf diese Weise ein festes und bewegliches Gelenk.

Was die periostalen und Knochentransplantationen betrifft, so ist es durch Sectionen und Thierversuche festgestellt, dass eine Knochenneubildung stattfindet. Dieselbe ist aber sehr gering, weshalb Ollier schon seit lange empfiehlt, unter dem Periost eine Knochenlamelle zu erhalten, wodurch die Resultate viel günstigere werden. Was die in neuerer Zeit mehrfach geübte Uebertragung von Knochenfragmenten betrifft, so sind die Resultate noch viel zu jungen Datums, um sichere Schlüsse zu gestatten.

Versuche, die Ollier an Thieren ausgeführt hat, haben gezeigt, dass diese Knochenstücke nach einiger Zeit verschwinden. Es hätten somit diese Transplantationen nur den Zweck, eine Reizung der Gewebe zu erzeugen, in welche sie eingepflanzt werden. Wenn dem aber so ist, so sind Elfenbein oder Platinzapfen vorzuziehen.

König-Göttingen: **Ueber den Hydrops tuberculosus der Peritonealhöhle und seine Behandlung.**

König stellt sich die Aufgabe, an der Hand des bis jetzt vorhandenen Materials die Frage zu prüfen, ob die Laparotomie wirklich als Heilmittel der Peritonitis tuberculosa angesehen werden darf. Er liess eine Zusammenstellung der in der Literatur in den letzten Jahren veröffentlichten Fälle machen. Es sind deren 131, worunter 14 von ihm selbst operirte. Von diesen 131 Kranken wurden 23 gebessert und 84, also 65 Proc., geheilt entlassen.

Da aber unter diesen 54 weniger als 2 Jahre in Beobachtung stehen, so scheidet König dieselben aus und berücksichtigt nur die über 2 Jahre geheilten. Es ergibt sich dann, dass 30 Kranke gleich 24 Proc. gesund geblieben sind. Die Mortalität durch den Eingriff hat etwa 3 Proc. betragen und zwar starben die Kranken theils an den Folgen der Bauchfelltuberculose, theils an allgemeiner Tuberculose, theils an Lungenphthise.

Der Eingriff hat auf den Verlauf der zum Tode führenden Krankheit keinen directen Einfluss oder höchstens einen vorübergehend bessernden Einfluss gehabt. In allen diesen Fällen bestand die Therapie darin, dass ein grösserer Bauchschnitt gemacht wurde und zwar handelt es sich entweder um diagnostische Incision oder es wurde Incision gemacht und die Flüssigkeit möglichst entleert oder es wurden erkrankte Organe oder derbe Schwarten entfernt.

Die Anwendung antiseptischer Mittel hat keine Bedeutung, da 50 mal keine solchen angewendet und trotzdem Heilung erzielt wurde.

In Bezug auf die Form der Bauchfelltuberculose, die der Heilung zugänglich ist, haben genaue pathologisch-anatomische Untersuchungen, die König ausgeführt hat, ergeben, dass es keine chirurgische (heilbare) oder unheilbare (medic.) Tuberculose gibt, dass also alle die verschiedenen Formen unter Umständen heilbar sind. Die besondere Aetiologie der Fälle von Bauchfelltuberculose scheint keinen Einfluss auf die Heilbarkeit zu üben.

Selten sind bei den Operirten die Herde der Tuberculose

des Bauchfells mit entfernt worden. Es gibt demnach eine grosse Anzahl von heilbaren Fällen von Darmtuberculose, wofür übrigens auch klinische Erfahrungen bei Kindern, der nicht seltene Befund im Darm von anderweitig tuberculösen Personen spricht. Wenn man auch annimmt, dass die Peritonealtuberculose ausheilt, weil der Darmherd nur ein kleiner war, weil keine neue Injection von ihm ausging und weil er schliesslich selbst ausheilte, so ist damit nur eine kleine Anzahl von Fällen erklärt.

Bei vielen muss wohl auf die schwielige Einhüllung durch schrumpfende Gewebe Rücksicht genommen werden und bei einer anderen Reihe von Fällen fehlt jede Erklärung für das Ausbleiben des Recidivs. Wie dem auch sei, Thatsache ist, dass durch Eröffnung der Bauchhöhle die Bauchfelltuberculose heilt, weshalb diese Behandlungsmethode nicht genug empfohlen werden kann.

Discussion: Demosthène-Bukarest hält die Operation auch dann für angezeigt, wenn in dem mittelst Explorativpunction entleerten Eiter keine Tuberkelbacillen enthalten sind. Dieselbe soll so früh als möglich ausgeführt werden.

Kümmel-Hamburg hat von 9 wegen Bauchfelltuberculose laparotomirten Fällen 8 geheilt.

Lubbotee-Belgrad berichtet über 2 durch einfachen Bauchschnitt geheilte Fälle von Bauchfelltuberculose.

Aus der Abtheilung für innere Medicin.

Jacobi-New-York: **Ueber die Behandlung der Diphtherie in Amerika.**

Die Prophylaxe nimmt die erste Stelle ein und wird von den Behörden mit grosser Strenge durchgeführt. Jeder Fall wird angezeigt und untersucht, die Desinfectionsmittel werden gratis verabfolgt. Die Kranken werden strenge isolirt und eventuell in speciellen Krankenhäusern untergebracht. — Viele Aerzte glauben an die Möglichkeit einer präventiven Behandlung der Krankheit mit Medicamenten wie Chlorkalium, Tinct. ferri chlorata u. s. w. Die locale Behandlung der diphtheritischen Wunden besteht hauptsächlich in Pinselung mit Jodtinctur oder Bestreuung mit Jodoform oder Anwendung von Sublimatlösung 1 : 1000, 1 : 3000, Brom-Salicylsäure, Calomel, Bismuthum subnitricum etc.

Locale Behandlung des Rachens wird bei Kindern selten angewendet; Gargarismen sind ein sehr nützliches Hilfsmittel, doch lässt man dieselben nicht mit Gewalt machen. Die Irrigationen des Rachens verlieren immer mehr an Boden und werden durch Injectionen in die Nase ersetzt, da dieselben besser die hinteren Rachentheile bespülen und leichter vertragen werden und weil die Complication der Rachendiphtherie mit jener der Nase in Amerika eine sehr häufige ist.

Die Nasenauswaschungen werden nicht mit dem Irrigator, sondern mit einer Spritze vorgenommen, wobei das Kind im Bette bleibt.

Die interne Behandlung besteht in Verabreichung von Chlorkalium, Tinct. ferri chlorata u. s. w. Bei infectiösen Fällen spielt der Alkohol eine grosse Rolle und selbst sehr schwere Fälle hat Jacobi nur durch Alkohol heilen gesehen. Bei septischer Diphtherie vertragen die Kinder ganz enorme Massen von Alkohol ohne berauscht zu werden. Tritt Herzschwäche ein, so werden Herztonica frühzeitig gegeben und zwar am besten Coffein subcutan.

Bei Diphtherie des Kehlkopfes und der Bronchien sieht man zuweilen sehr gute Resultate von der Anwendung des Quecksilbers in hohen Dosen. Zu diesem Zwecke empfiehlt sich Calomel oder Sublimat, letzteres sehr verdünnt in häufigen Dosen. Jacobi lässt z. B. ein Kind von 1 Jahr 2—3 cg täglich nehmen. Seit Einführung der systematischen mercuriellen Behandlung heilt eine viel grössere Anzahl von schweren Fällen ohne Tracheotomie als früher.

Schliesslich erwähnt Redner der Tubage, welcher immer mehr die Tracheotomie verdrängt, weil dieselbe rascher und unblutig gemacht werden kann und von den Eltern viel leichter acceptirt wird.

Johannessen-Christiana: **Epidemische Relation der Diphtherie in Norwegen.**

Die Diphtherie ist in Norwegen wesentlich in 4 Epidemien aufgetreten und hat in den Zwischenzeiten derselben eine mehr verschwindende Bedeutung gehabt. Die Epidemien sind gleichzeitig mit dem zunehmenden Vorkommen der Krankheit über grössere Strecken der Erde aufgetreten. Die Extensität der Ausbreitung der Diphtherie unter einer Bevölkerung steht im entgegengesetzten Verhältniss zur Häufigkeit der Localisation des Processes im Larynx, mit anderen Worten, wo die Diphtherie die geringste Ausbreitung hat, da tritt sie häufig im Kehlkopf auf.

Die meisten Todesfälle kommen in Folge von Localisation im Larynx mehr im Anfang der Epidemien und überwiegend häufiger in den jüngeren Altersclassen vor.

Die Küstendistricte zeigen in Norwegen viel zahlreichere Krankheitsfälle an Diphtherie als jene im Innern des Landes.

Nun bildet aber längs der Küste der Fischfang den hauptsächlichen Nahrungszweig und zu diesem Behufe sammeln sich oft an der Küste grosse Menschenmengen an, und den schlechten hygienischen Verhältnissen, unter welche diese leben, ist wohl die Häufigkeit der Diphtherie an der Küste zuzuschreiben.

Was das Verhältniss zwischen Stadt und Land betrifft, so zeigt sich, dass die Morbidität in den Städten im Ganzen viel grösser ist als auf dem Lande, dass aber in den Städten die Epidemien sich langsamer entwickeln und seltener eine excessive Höhe erreichen, während es viel häufiger vorkommt, dass eine Epidemie in einem Landdistrict schnell zunimmt.

Die Sterblichkeit ist auch absolut in den Städten grösser.

Eiselt-Prag: **Ueber Splenotyphus.**

Mit dieser Bezeichnung belegt Eiselt jene Fälle von Typhus, bei denen der Hauptherd der Infection in der Milz liegt. Klinisch sind dieselben durch den Mangel an Darmerscheinungen, durch eine sehr grosse Milz und durch die Neigung des Fiebers einen recurrirenden Typus anzunehmen charakterisirt. Er unterscheidet 3 Formen von Splenotyphus; bei der ersten besteht ein grosser Milztumor, eine adhäsive oder exsudative Perisplenitis, die entweder local ist, oder auf das Peritoneum übergreift.

Bei der zweiten erreicht die Milz zuweilen in Folge von bedeutenden Blutungen in die Milzpulpa eine ganz enorme Grösse, das Fieber ist sehr hoch, continuirlich, dauert etwa 6—7 Wochen, fällt dann zur Norm und steigt nach etwa 8—14 Tagen wieder, worauf es dann solange anhält als der Milztumor besteht.

Bei der dritten Form besteht ebenfalls ein sehr grosser Milztumor und hohes Fieber, welches nach einer Woche einer mehrtägigen Apyrexie Platz macht, die im weiteren Verlaufe mit Fieberanfällen alternirt. Dass es sich in diesen Fällen nicht um Recurrens handelt, beweist das Fehlen von Spirillen im Blute, andererseits ist die Identität der Krankheit mit Ileotyphus durch die Infection, sowie durch die charakteristischen Darmgeschwüre sichergestellt.

Baccelli-Rom: **Ueber Malaria.**

Baccelli bespricht den gegenwärtigen Stand der Malarialehre. Er ist der Ansicht, dass die von Laveran zuerst entdeckten und später als Plasmodien bezeichneten Körper wirklich parasitärer Natur sind und die Ursache der Malaria bilden. Für die parasitäre Natur derselben spricht auch die Uebertragung durch Impfung von einem Individuum auf das andere. Solche Untersuchungen wurden auf Baccelli's Klinik wiederholt gemacht und es zeigte sich, dass wenn man einem gesunden Menschen eine kleine Quantität Malariablut intravenös beibringt, nach einer Incubationszeit von 12—14 Tagen typische Fieberanfälle auftreten und dass man im Blute dieser Individuen dieselben morphologischen Gebilde findet wie bei spontan erkrankten Malariakranken.

Aus Untersuchungen, die auf der Klinik des Redners an mehr als 500 Fällen angestellt worden sind, ergeht, dass manchmal in den ersten Tagen der Erkrankung keine Parasiten in dem aus dem Finger entnommenen Blute nachweisbar sind. In solchen Fällen ist man jedoch nicht berechtigt Malaria mit Sicherheit auszuschliessen.

Was nun die Frage betrifft, ob zwischen der Zahl der im Blute vorhandenen Plasmodien und der Schwere der Erkrankungen ein Zusammenhang besteht, so haben die Untersuchungen des Redners ergeben, dass bei Quartana, Tertiana und Quotidiana bei den schwereren Fällen eine grössere Anzahl von Parasiten vorkommt und dass bei den ersten Anfällen von Tertiana und Quartana die Zahl der Parasiten im Blute eine geringere ist als in den späteren. Bei den im Sommer auftretenden Malariafällen ist die Zahl der Plasmodien im Blute eine so geringe, dass es zuweilen trotz sorgfältigster Untersuchung nicht gelingt dieselben nachzuweisen. Doch ist nicht nur die Zahl, sondern auch die Art der Plasmodien maassgebend für die Schwere der Fälle. So verlaufen die Fälle mit amöboiden pigmentlosen Formen viel schwerer als solche bei denen die gewöhnlichen Formen vorhanden sind.

Bei den subcontinuirlichen Fieberformen findet man verschiedene Generationen von Parasiten auf verschiedenen Entwicklungsstufen neben einander.

Auch bei der Sommermalaria sind verschiedene Generationen neben

einander vorhanden, woraus sich der häufige Uebergang dieser Formen in die perniciöse hinreichend erklärt.

Was die Therapie betrifft, so hat Redner von den von ihm bereits empfohlenen intravenösen Chininiujectionen bei den perniciösen Formen ausgezeichnete Erfolge erzielt. — Ein Vergleich der intravenösen mit der subcutanen Therapie ergiebt ein zweifellos günstigeres Resultat für die erstere. So sind von 16 Fällen, welche mit subcutanen Chininjectionen behandelt wurden 11 geheilt, während von 30 mit intravenösen Injectionen behandelten sämmtliche geheilt worden sind.

Fischel-Prag: **Ein pathogener Mikroorganismus im Blute Influenzakranker.**

Redner hat aus dem Blute von 6 Influenzakranken einen Mikroorganismus gezüchtet, der sich für Hunde und Pferde als pathogen erwies. Bei allen Versuchen trat nämlich nach intravenöser Injection der Reincultur derselben eine schwere Erkrankung mit bedeutender Temperatursteigerung, ferner häufig Entzündung der Schleimhäute der Nase, der Augen und des Respirationstractus ein. Bei 4 Hunden trat auch Keratitis superf. ein und in 2 Fällen Keratitis interstitialis. Nach etwa 8 Tagen nahm das Fieber ab und die Thiere waren wieder normal, doch konnten sich dieselben schwer erholen und blieben trotz reichlicher Fütterung durch einige Wochen bedeutend abgemagert. Auch bei Pferden erwies sich dieser Mikroorganismus als pathogen.

Eine interessante Eigenschaft desselben zeigte sich darin, dass künstliche Nährböden, auf welchen er durch längere Zeit gewachsen ist, derartig verändert wurden, dass andere pathogene Mikroorganismen, die nach erfolgter Sterilisation der von dem Mikroorganismus ausgenützten Bouillon in die letztere eingetragen hier viel üppiger gediehen als in frischer peptonisirter Fleischbrühe. Namentlich trat diese Eigenschaft hervor beim Streptococcus pyogenes und beim Pneumoniebacillus. In Wasser geht der gefundene Mikroorganismus rasch zu Grunde und hört ein Wachsthum schon nach 8 Stunden in sterilisirtem Wasser auf.

Eine Ansicht über die Beziehungen dieses Mikroorganismus zur Influenza des Menschen spricht Redner noch nicht aus, da die Zahl der bacteriologischen Untersuchungen noch eine zu geringe ist und das Experiment am Menschen fehlt, obgleich eine auffallende Aehnlichkeit der Erscheinungen bei den inficirten Thieren mit jenen bei Influenzakranken Menschen nicht zu leugnen ist.

L. Nedanovic-Panesova: **Ueber den Einfluss der Malariagegenden auf den Verlauf der Infectionskrankheiten.**

Redner, der in einer exquisiten Malariagegend prakticirt, bespricht den Einfluss der Malaria auf acute Infectionskrankheiten. Das im Organismus kreisende Malariagift verändert denselben derart, dass Infectionskrankheiten mit besonderer Intensität verlaufen.

Die Diphtherie z. B. tritt in der unteren Donaugegend fast immer in der intensivsten Form auf, die befallenen Kinder sterben fast alle. — Scarlatina ist daselbst eine sehr häufige und stark verheerende Infectionskrankheit, leichtere Formen ohne Delirien, Sopor und in späteren Stadien Nephritis kommen selten vor; die Krankheit liefert eine erschreckende Mortalität.

Bei Morbillen ist die Complication seitens der Lunge fast immer besorgnisserregend; Katarrhe, Pneumonien sind fast die Regel. — Auch die croupöse Pneumonie tritt dort häufig in der gefährlichen adynamischen Form auf und liefert ein sehr grosses Mortalitätsprocent.

In allen diesen erwähnten Infectionskrankheiten findet sich immer ein erheblicher Milztumor, der auch nach Ablauf der acuten Erscheinungen zurückbleibt. Dass dieser auf Rechnung der Malaria zu setzen ist, ergeht aus dem Umstand, dass es kein besseres Mittel als Chinin giebt, um ihn zum Schwinden zu bringen. Auch während des Verlaufs der erwähnten Infectionskrankheiten bildet Chinin das Hauptmittel, um die Acuität der Infection zu mildern.

Rummo-Pisa: **Ueber die Gesetze der Fortpflanzung der Flüstersprache durch die Lungen und durch intrapleurale Flüssigkeiten.**

Bekanntlich hat Baccelli gefunden, dass es möglich ist die Natur eines pleuritischen Exsudates nach der Fortpflanzung der Flüstersprache durch dasselbe zu diagnosticiren. Diese als Baccelli'sches Phänomen bekannte Thatsache stiess vielfach auf Widerspruch, weshalb er Redner für nothwendig hielt, die Sache einer genauen experimentellen Prüfung zu unterziehen.

Die Resultate derselben sind folgende: Weder die Menge des pleuritischen Exsudats noch der anatomische Zustand des Lungenparenchyms und der Bronchien noch der intrapleurale Druck oder die Beschaffenheit der die Pleuraoberfläche bekleidenden Pseudomembranen vermögen das Baccellische Phänomen zu verhindern, zu begünstigen oder abzuschwächen; der einzige Factor, der die Fortpflanzung der Flüstersprache durch intrapleurale Flüssigkeitsansammlungen beeinflusst, ist die Beschaffenheit des Exsudats.

Diese Fortpflanzung steht im Verhältniss zu den corpusculären Elementen, die in der Flüssigkeit enthalten sind und zu den verschiedenen chemischen, physikalischen oder histologischen Veränderungen der zelligen Elemente.

Je gleichmässiger diese corpusculären Elemente beschaffen und vertheilt sind, desto weniger Widerstand setzen sie der Fortpflanzung der Schallwelle entgegen.

Baccelli-Rom bemerkt, dass diese durch die Untersuchungen Rummo's auf's Neue fundirte Erscheinung mit Unrecht mit der »Pectoriloquia aphona« verwechselt wird. Diese hat jedoch mit der Fortpflanzung der Flüstersprache durch pleuritische Exsudate nichts zu thun.

Petrescu-Bukarest: **Behandlung der Pneumonie mit Digitalis in grossen Dosen.**

Petrescu gebraucht in allen Fällen von croupöser Pneumonie ein Infus von 4—6 g Digitalis auf 200 und 40 g Syrup, von dem er halbstündlich einen Esslöffel nehmen lässt. Diese Behandlung soll den Verlauf der Pneumonie bedeutend beschleunigen. Im Allgemeinen tritt die Krisis schon nach 3 Tagen ein und sowohl die localen als die Allgemeinerscheinungen schwinden rapid.

In keinem einzigen Fall hat er Intoxicationserscheinungen beobachtet. Auch seine Mortalitätsziffern, welche sich auf über 600 Fälle beziehen, sprechen für seine Methode; die Sterblichkeit bei der Digitalistherapie beträgt nämlich 1,2 Proc. — Auch bei Pneumonie mit typhösem Charakter hat Petrescu Digitalis in grossen Dosen angewendet.

Verschiedenes.

(Die Novelle zum Krankenversicherungsgesetze) ist vom Bundesrath unter dem 2. ds. den zuständigen Ausschüssen zur Vorberathung überwiesen worden. Diese Novelle ist bekanntlich schon seit längerer Zeit erwartet worden. Schon im Jahre 1888 wurde dieselbe im Reichsamt des Innern ausgearbeitet und in der Thronrede bei der Eröffnung der Reichstagstagung von 1888/89 ihre Einbringung in Aussicht gestellt. Sie wurde jedoch in der genannten Session nicht vorgelegt, weil in derselben der Reichstag bis Ende Mai mit der Invaliditäts- und Altersversicherung beschäftigt war. Auch in der Tagung von 1888/90 sah man von dieser Einbringung ab, weil durch den Ablauf der Legislaturperiode im Februar 1890 die Tagungszeit beschränkt war. Man wird von der Novelle keine principielle Aenderung des Krankenversicherungsgesetzes erwarten dürfen; die Abänderungen werden sich mehr auf Einzelheiten beziehen. Unter anderen ist auch, wie verlautet, dem freien Hülfscassenwesen Aufmerksamkeit geschenkt worden, und zwar dahin, dass die Erfüllung der Versicherungspflicht durch Theilnahme an einer freien Hülfscasse nur dann zugelassen wird, wenn den Mitgliedern der letzteren die Gewähr für das Mindestmaass der im Gesetz vorgeschriebenen Unterstützung geboten wird und durch die Zulassung der Bildung freier Cassen die allgemeine Durchführung des Krankencassenwesens nicht gefährdet erscheint. Man darf übrigens wohl annehmen, dass die Novelle alsbald in ihrem Wortlaut zur öffentlichen Kenntniss gebracht werden wird, um den weitesten Kreisen Gelegenheit zu geben, sich zu derselben zu äussern.

(Bezüglich der Immunität der Bevölkerung in Ortschaften mit Kalkindustrie gegen Lungenschwindsucht) kommt Grab auf Grund langjähriger Beobachtung zu folgenden Schlüssen: 1) Es ist thatsächlich eine Immunität der Kalkofenarbeiter gegen Lungenschwindsucht zu beobachten. 2) Diese Wirkung der Kalkindustrie erstreckt sich aber in Hlubotschep (dem Wohnorte des Autors, woselbst viele Kalköfen sich befinden) auf die gesammte Bevölkerung und tritt bei derselben in der Zahl der Erkrankungen deutlicher zu Tage, weil die meisten Kalkofenarbeiter anämisch sind und an chronischem Magenkatarrh leiden, während die übrige Bevölkerung diese Nachtheile der Kalkindustrie nicht zu tragen hat. 3) Die heilsame Wirkung der Luft in der Umgebung der Kalköfen giebt sich auch bei Personen zu erkennen, welche sich längere Zeit in Hlubotschep aufhalten und an Lungentuberculose ersten oder im Beginne des zweiten Grades leiden. (Prag. med. Wochenschr. 1890, Nr. 23.)

Therapeutische Notizen

(Behandlung der sexuellen Neurasthenie.) Das bekannte Buch von Beard und Rockwell, »Die sexuelle Neurasthenie, ihre Hygiene, Aetiologie, Symptomatologie und Behandlung« ist soeben bei F. Deuticke in Wien in 2. Auflage erschienen. Beard war nicht allein der Erste, der die Erscheinungen der Neurasthenie eingehend studirte und beschrieb, sondern auch die Therapie dieser Affectionen verdankt ihm reichliche Förderung. Dabei war Beard's therapeutisches Handeln in solchen Fällen ein höchst eigenartiges, vielfach combinirtes, oft jedoch von glänzenden Erfolgen begleitet; ein kurzes Eingehen auf das die Therapie betreffende Capitel des vorliegenden Buches dürfte daher von Interesse sein.

Die Behandlung der sexuellen Neurasthenie ist dreifacher Art: 1. eine allgemeine oder constitutionelle: 2. eine locale medicinische; 3. eine chirurgische. Von allgemein hygienischen Heilfactoren wird vor allem berufsmässige, systematische Arbeit genannt; Massage wird in einzelnen Fällen als Adjuvans empfohlen; Reisen wird im Allgemeinen widerrathen; bei Empfehlung der Ehe ist sorgfältigstes Individualisiren nothwendig. Von allgemein sedirend und tonisirend wirkenden Arzneimitteln werden eine grosse Anzahl aufgeführt (s. u.), allen Arzneimitteln sind jedoch in dieser Hinsicht die Methoden der allgemeinen Faradisation und der centralen Galvanisation voranzustellen. Erstere ist am wirksamsten in Form der elektrischen Massage. Diese geschieht so, dass, nachdem den Fusssohlen plattenförmige Drahtnetzelektroden dicht applicirt worden sind, der Arzt mit der Massirrolle nach eingeleitetem Secundärstrome sämmtliche Muskeln der Extremitäten und des Stammes stetig reizt und zugleich unter Anwendung eines entsprechenden Druckes von der Peripherie nach dem Centrum hin massirt. Die Dauer der elektrischen Massage betrage

3—10 Minuten und darf dieselbe keine Ermüdung der Musculatur nach sich ziehen. Nach beendeter faradischer Massage kann die Pinselung der Hautoberfläche der Extremitäten und des Stammes durch 5 Minuten vorgenommen werden. Zur faradischen Pinselung wird selbstverständlich der Secundärstrom verwendet. Diese elektrischen Proceduren können wöchentlich 2—3 mal vorgenommen werden.

Als Methoden der Localbehandlung werden empfohlen: Locale elektrische Behandlung bei externer und interner Application beider Stromarten: der Verfasser giebt hiefür folgende specielle Vorschriften:

1. Es wird eine bis nahe an ihrer Spitze vollständig isolirte Elektrode in das Rectum eingeführt, die zweite cathederförmige in die Urethra. Bei dieser Methode der localisirten internen elektrischen Behandlung dürfen nur sehr schwache constante Ströme in Anwendung kommen, da die Elektrodenenden einander sehr nahe gebracht sind und die stets feuchten Schleimhäute nur einen sehr geringen Leitungswiderstand dem elektrischen Strome entgegensetzen. Die Dauer einer solchen galvanischen localen Behandlung betrage höchstens 3 Minuten; bei Durchleitung eines unterbrochenen Stromes kann die Behandlungsdauer eine 2—3fache sein. Diese Methode bewährt sich besonders bei Prostatorrhöe.

2. Eine Elektrode wird in das Rectum eingeführt, die zweite entweder auf's Perineum oder zwischen Penis und dem Scrotum, oder knapp über dem Os pubis, oder gar auf die obere innere Schenkelfläche applicirt. Hiebei können sogar sehr starke Ströme und voltaische Alternativen verwendet werden.

3. Ein Pol wird mit einer in die Urethra eingeführten nicht isolirten Sonde, der andere mit der der inneren Schenkelfläche oder der Lendenwirbelgegend applicirten, entsprechend grossen Plattenelektrode verbunden. Auch bei diesem Verfahren kommen zumeist starke faradische Ströme zur Anwendung.

4. Externe Application: Eine Elektrodenplatte wird auf die Scrotalgegend fest aufgesetzt, die andere auf die Lendenwirbelgegend oder auf die Nackengegend, oder auch auf die innere obere Schenkelfläche — die Regio genitocruralis, deren Nerven in inniger Beziehung zum Genitalapparate stehen.

5. Die eine Elektrodenplatte über der Perinealgegend, die andere über der Brustwirbel- oder Lendenwirbelgegend.

6. Franklinisation: Man entziehe der Lendenwirbel- und der äusseren Genitalgegend mittelst geladener Conductoren elektrische Funken.

Nie darf die elektrische Behandlung zu lange, zu oft oder mit zu starken Strömen angewendet werden.

Lösliche Bougies, Aetzmittel- und Pulverträger haben die Erwartungen des Verfassers nicht erfüllt. Die Sondencur findet ihre besondere Indication in Fällen rein localer Affection. Kalte Sitzbäder sind zu widerrathen; Douchen, abwechselnd warm und kalt, auf Nacken und Wirbelsäule, nicht zu lange und mit nachfolgender Frottirung und Einpackung, versprechen mehr Erfolg. Von grosser Wirksamkeit sind meistens Rectalinjectionen von Ergotin, Bismuth, Bromnatrium u. a. — Von Urethralinjectionen werden schwache Höllensteinlösungen (0,1—0.3 : 200—300,0) und Bromnatriumlösungen (1 : 15, 1—3 mal tgl.) empfohlen.

Bei der chirurgischen Behandlung wird die Circumcision besprochen und derselben in bestimmten Fällen eine Wirksamkeit eingeräumt. — Mechanische Vorrichtungen, um Samenabgänge zu verhindern, werden verworfen. — Den Schluss des Werkes bildet ein Anhang mit Receptformeln, von denen wir, um ein Beispiel amerikanischer Polypharmacie zu geben, einige folgen lassen.

Rp. Zinci bromidi
» Valerianici
» Oxydati
āā 1·0.
Rosae Conserv. q. s. M. fiant pillularum Nr. XX.

S. Vormittags, Nachmittags und vor dem Schlafengehen je eine Pille zu nehmen.

Rp. Strychnini
Phosphori
āā 0·015
Extr. cannabis ind. 0·12
Ferri pulverati 2·0
Rad. Rhei 0·4
M. fiant pill. Nr. XXV.

S. Dreimal des Tages je eine Pille, jedesmal vor dem Essen.

Rp. Natr. bromati 25·0
Ammon. bromati 4·0
Natr. bicarb. 2·0
Tinct. Columb. 25·0
Aq. destillata 200·0.

MDS. Morgens und Abends je 1 Esslöffel voll zu nehmen und darauf ein alkalisches Mineralwasser in entsprechender Menge nachzutrinken.

In Fällen von sexueller Neurasthenie, in welchen ab und zu excessive Herzpalpitationen vorzukommen pflegen, möge von folgender Combination Gebrauch gemacht werden:

Rp. Ferri pyrophosp.
Zinci bromidi
āā 3·5
Tinct. Digital. 15·0
Extr.-fluid. Ergot. 120·0.

MDS. Täglich 1—3 mal einen Theelöffel voll zu nehmen.

Rp. Tct. Cantharid. 10·0
„ ferr. sesquichlor. 10·0
„ Nucis vom. 15·0.

MS. Täglich 2—3 mal 20—40 Tropfen in Wasser zu nehmen.

In Fällen von Impotenz in vorgerückterem Alter und in jenen, wo dieselbe durch jahrelange Masturbation und sexuelle Excesse zu Stande gekommen ist, erweist sich der Gebrauch dieser Vorschrift sehr vortheilhaft. Wird nebenbei die entsprechende elektrische Behandlung vorgenommen, dann ist der Erfolg ein zuversichtlicher. In manchen Fällen von Spermatorrhoe findet dieses Recept auch Verwendung.

Rp. Extr. fluid. scutellar. 35·0
Tct. Hyoscyami 15·0
Aq. dest. 150·0
Natr. bromat. 15·0.

MDS. 1—2 Esslöffel voll vor dem Schlafengehen nehmen und hernach eine entsprechende Menge eines alkalischen Mineralwassers zu nehmen.

Mit sicherem Erfolge verwendbar bei Schlaflosigkeit und bei der für gewisse neurasthenische Typen charakteristischen steten Unruhe.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 7. October. Wie kürzlich bereits angekündigt, ist mit Beginn dieses Monats die Münch. med. Wochenschrift aus dem Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in denjenigen von J. F. Lehmann dahier übergegangen. Wie wir hoffen hat dieser Wechsel keinerlei Störung für unsere Leser zur Folge gehabt; etwa nothwendig werdende Reclamationen bitten wir der nunmehrigen Verlagshandlung zugehen zu lassen. Bemerkt sei, dass die Honorarabrechnungen für das III. Quartal noch seitens des Herrn Jos. Ant. Finsterlin, und zwar im Laufe der I. Hälfte dieses Monats, an die Herren Mitarbeiter versandt werden.

— Herr Geheimrath v. Nussbaum hat die Güte gehabt uns von seiner in Nr. 38 dieser Wochenschrift bereits referirten Brochüre »Eine schmerzlose und unblutige Secundärnaht« eine grössere Anzahl von Exemplaren zur Vertheilung an die Abonnenten der Münchener med. Wochenschrift zu übergeben. Wir sprechen Herrn Geheimrath v. Nussbaum für sein freundliches Geschenk im Namen unserer Leser, wie im eigenen, unseren verbindlichsten Dank aus. Die Brochüre ist einem Theil unserer heutigen Auflage beigelegt und werden, dem Wunsche des Herrn Verfassers entsprechend, bei der Vertheilung in erster Linie die Münchener Abonnenten berücksichtigt. Eine kleine Anzahl von Exemplaren hat der Verleger zurückbehalten und wird dieselben solchen Abonnenten, die sich für die Brochüre interessiren, diese aber durch die Wochenschrift nicht erhalten haben, gratis zusenden.

— Heute treten die bayerischen Aerztekammern zu ihren jährlichen Berathungen zusammen. Um, wie in früheren Jahren, eine rasche und zusammenhängende Publication der Verhandlungen zu ermöglichen, ersuchen wir die Herren Schriftführer um recht baldige Einsendung der Protocolle.

— Nach einer kürzlich getroffenen Bestimmung des Generalstabsarztes der preussischen Armee sollen fortan einige Aerzte der Armee und Marine alljährlich im Herbst einen Lehrgang im hygienischen Institut der Universität Berlin durchmachen, um sich über die in neuester Zeit so bedeutenden Fortschritte auf dem Gebiete der Hygiene, besonders der Bacteriologie, zu unterrichten und so diese Fortschritte auch für den Sanitätsdienst in der Armee und Marine nutzbringend zu machen. Der Cursus wird von Mitte October bis Mitte November dauern und vom Geheimrath Prof. Robert Koch geleitet werden.

— Die Medicinalabtheilung des preussischen Kriegsministeriums hat einen Bericht über die Influenzaepidemie im deutschen Heere 1889/90 bearbeiten lassen. Es liegen demselben 55,263 Erkrankungen zu Grunde. Der Bericht giebt, namentlich in Folge der Gleichartigkeit des darin verwendeten Materials, werthvolle Anhaltspunkte zum Studium der Epidemie. Zahlreich sind insbesondere die Beispiele, welche die Verbreitung der Krankheit durch Ansteckung wahrscheinlich machen.

— Vor dem Schöffengericht in Crefeld fand im vorigen Monat eine Verhandlung gegen fünf Familienväter wegen Nichtimpfenlassens ihrer Kinder statt, gegen die bereits wiederholt aus demselben Grunde Strafen verhängt worden waren. Die Angeklagten beriefen sich auf die bekannte Entscheidung des Oberlandesgericht in Frankfurt a. M., welches in einem gleichen Falle auf Freisprechung erkannt hatte, weil Niemand wegen unterlassenen Impfens seines Kindes mehrmals bestraft werden könne, da keine neue Strafthat vorliege und durch die bereits früher verhängte Strafe die Uebertretung des Gesetzes gesühnt sei. Das Schöffengericht war derselben Ansicht und sprach sämmtliche Angeklagte von Strafe und Kosten frei. — Dass übrigens die Auffassung des Oberlandesgerichtes in Frankfurt a. M., das Impfgesetz bezwecke nicht die Einführung des Impfzwanges, irrig ist, beweist ein Artikel von Dr. Marcus (D. med. W. Nr. 35) an der Hand der Geschichte des Gesetzes und aus dessen Wortlaut mit schlagenden Gründen. Das Gesetz will den Impfzwang und es wäre endlich an der Zeit, dass gerichtliche Entscheidungen, wie obige, die jetzt schon in nicht geringer Zahl vorliegen, unmöglich gemacht würden.

— Aus Altona berichten die Tagesblätter das folgende, das Krankencassenwesen betreffende bedauerliche Vorkommniss: Der Director einer Krankencasse hatte einen dortigen Arzt wegen Beleidig-

ung verklagt, weil dieser sowohl brieflich, als auch mündlich geäussert hatte, dass der Director mit der Anstellung der Krankencassenärzte Schacher treibe, indem er nur die Aerzte anstelle, die ihm am meisten Vortheil brächten. Die Beweisaufnahme ergab, dass eine Reihe von Aerzten dem Kläger allerdings je 100 M. als Geschenk überwiesen haben, weil sie von einem Krankencassenarzt erfahren hatten, dass solches bei dieser Casse Gebrauch sei. Zwei Aerzte haben solches Geschenk jedoch aus freiem Antriebe gespendet. Auch ein Heildiener hat dem Cassendirector für Ueberweisung von Kranken mehrfache Beträge von 10 und 12 M. zukommen lassen. Das Gericht sprach den beklagten Arzt frei, indem es hervorhob, dass der von ihm gebrauchte Ausdruck Schacher in diesem Falle gerechtfertigt sei, und wies den Kläger kostenpflichtig ab.

— Edison hat in Anerkennung der sorgfältigen Behandlung und Pflege, welche ein Mitglied seiner Familie im vorigen Jahre im Stadtkrankenhause zu Dresden gefunden hat, dem Geh. Medicinalrathe Dr. Fiedler die Summe von 4000 M. zum Besten der Dresdener Wohlthätigkeitsanstalten überwiesen.

— In Folge einer Vereinbarung der Ohrenärzte der verschiedenen Länder ist der internationale Congress für Ohrenheilkunde, der im September 1892 zu Florenz stattfinden sollte, auf das Frühjahr 1893 verschoben worden. Dieser Beschluss wurde gefasst, um ein Zusammengehen der Vereinigung der Ohrenärzte mit dem internationalen medicinischen Congresse, der gegen Ostern 1893 in Rom tagen wird, zu ermöglichen. Der otiatrische Congress wird 8 Tage vor dem zu Rom eröffnet werden, so dass den Mitgliedern Gelegeit gegeben ist, auch am internationalen Congresse theilzunehmen.

— Die Cholera hat in der Woche vom 12.—18. September in der Provinz Valencia 322 Erkrankungs- und 174 Todesfälle verursacht (in der Vorwoche 279 resp. 155), davon treffen auf die Stadt Valencia 167. resp. 100 Fälle; die in den letzten Tagen der Berichtswoche eingelaufenen Zahlen lassen eine geringe Abnahme der Epidemie in der Stadt Valencia erknnen. In der Provinz Toledo ist die Epidemie abermals angestiegen; in den Provinzen Alicante und Badajoz sind in der Berichtswoche keine neuen Fälle mehr gemeldet worden; dagegen kamen solche vor in den bisher verschont gebliebenen, an Valencia angrenzenden Provinzen Cuenca und Castellon. Im Hospital von Barcelona kamen 5 choleraartige Erkrankungen vor, darunter 2 mit tödtlichem Ausgang. — Der Bericht der ärztlichen Commission von Mekka constatirt, dass bei der Ceremonie am Berge Mida 200,000 Pilger anwesend waren. In Djedda sollen seit dem 2. September keine Cholerafälle mehr vorgekommen sein, und in Mekka, Taïf und Medina die Epidemie im Erlöschen begriffen sein. — Amtliche Nachrichten aus Konstantinopel vom 9. September melden, dass in dem Vilajet Bitlis in der Zeit vom 5. Juli bis 4. September 53 Todesfälle bei 105 Erkrankungen vorkamen. Seit dem 9. August sind keine Cholerafälle mehr gemeldet. — Ein Bericht aus dem Vilajet Diarbekir, woselbst die Cholera bis zur persischen Grenze vorgedrungen ist, meldet über die Entstehung der Krankheit folgendes: Die Giotcher, ein kurdischer Nomadenstamm, welcher im Sommer die Gebirge von Wan und Hekiari bewohnt, und den Winter in der südlicher gelegenen Landschaft von Sindjar und Khabur zubringt, kamen Anfang Juni, auf der Wanderung nach den Gebirgen begriffen, aus Sindjar in der Nähe des Tigrisflusses in Djeziré, 6000 Köpfe stark, an und errichteten dort ein 1000 Zelte starkes Lager, woselbst sie ihre Producte, 5000 Ctr. Wolle und 10,000 Felle, zur Ausfuhr nach Europa verkauften. Die Cholera, welche sie bereits bei ihrer Ankunft mitbrachten, nahm in dem Lager einen so gefährlichen Verlauf, dass sie alsbald abzogen, um Quarantänemaassregeln zu vermeiden. Bald darnach brach die Cholera auf den Dörfern aus, welche von ihrem Marsche berührt waren. (V. d. K. G.-A.)

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatte in der 38. Jahreswoche, vom 14.—17. September 1890, die geringste Sterblichkeit Rostock mit 10,0, die grösste Sterblichkeit Kiel mit 36,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

— In Madrid grassiren die Pocken; es werden täglich ca. 50 Erkrankungsfälle gemeldet, mit 10 Proc. Letalität.

— Aus Irland wird das neuerliche Auftreten der Influenza gemeldet.

(Universitäts-Nachrichten.) Halle. Im Jahre 1894 wird das 200jährige Jubiläum der Universität gefeiert werden. Eine Bearbeitung der Geschichte der Hochschule hat der Kurator Geh. Reg.-Rath Dr. W. Schrader übernommen.

Genua. Dr. G. Martini hat sich an hiesiger Universität als Privatdocent für Laryngologie habilitirt. — Glasgow. Der Professor der Physiologie an Anderson's College, Dr. James Christie, hat seine Demision gegeben. — Kasan. Der Privatdocent, Dr. Nikolski, ist zum ausserordentlichen Professor der Pharmakologie an dieser Universität ernannt worden. — Petersburg. Der Professor der operativen Chirurgie an der militär-medicinischen Academie, Prof. Eug. Pawlow, vertauscht diesen Lehrstuhl mit dem der Desmurgie und Mechanurgie, welcher seit dem Abgange Prof. Kaspinski's erledigt war. Da auch Prof. Koschlakow wegen zerrütteter Gesundheit den von ihm eingenommenen Lehrstuhl der therapeutischen Hospitalklinik aufgiebt, so sind wieder zwei klinische Lehrstühle an der Academie in nächster Zeit zu besetzen. — Warschau. Der Professor ord. der allgemeinen Therapie und Diagnostik an der Warschauer Universität, Dr. Stolnikow, hat den durch die Berufung Prof. Popow's an die militär-medicinische Academie vacant gewordenen Lehrstuhl der therapeutischen Hospitalklinik übernommen. — Wien. Prof. Otto Kahler hat nach Wiedergenesung von seiner schweren Erkrankung seine klinische Thätigkeit wieder aufgenommen.

(Todesfälle.) In Würzburg starb am 3. ds. der Privatdocent für innere Medicin und praktische Arzt Dr. August Stöhr im Alter von 47 Jahren. Stöhr war geborener Würzburger, Schüler Bamberger's und gehörte der Universität Würzburg seit 1870 als Docent an. Sein »Lehrbuch der Pastoralmedicin mit besonderer Berücksichtigung der Diätetik» hat 3 Auflagen erlebt. Stöhr war auch politisch thätig und war Reichstagsabgeordneter für Würzburg. Auch bei seinen politischen Gegnern — Stöhr gehörte dem Centrum an — war er in Folge seiner trefflichen Charaktereigenschaften hoch geachtet.

In Wien starb am 30. vor. Mts. der kaiserl. russische Geheimrath und emerirte Professor der Anatomie in St. Petersburg, Dr. Wenzel L. Gruber im 76. Lebensjahre. Gruber war vor 3 Jahren in den Ruhestand getreten und siedelte damals nach Wien über.

In Kopenhagen starb der als Biologe bekannte Pastor an der dortigen Taubstummenanstalt, Adolf Malling-Hansen, 55 Jahre alt.

In Rouen ist der Professor an der medicinischen Scule, Dr. Dumenil, in Reims der Ophthalmologe, Dr. H. Delacroix gestorben.

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Ruhestandsversetzung. Der Bezirksarzt II. Cl. Dr. Alois Löffler in Stadtprozelten unter Allerhöchster Anerkenuung in den dauernden Ruhestand versetzt.

Functionsertheilung. Der approbirte Arzt Dr. Heinrich Hartmann aus Passau ist als bezirksärztlicher Stellvertreter beim königl. Amtsgerichte Waldkirchen aufgestellt worden.

Niederlassungen. Dr. Schwink zu Arnshein; Dr. Adolf Bernstein aus Bevern im Herzogthum Braunschweig, approb. 1889, zu Hassfurt; Hans Walter zu Frammersbach.

Wohnsitzverlegungen. Dr. Breitenbach von Arnstein nach Bad Kohlgrub; Dr. Eduard Preiss von Hassfurt unbekannt wohin.

Gestorben. Dr. Ludwig Loë, Oberstabsarzt I. Cl. a. D. in München; Dr. August Stöhr, prakt. Arzt und Privatdocent zu Würzburg.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 39. Jahreswoche vom 21. bis 27. September 1890.

Betheil. Aerzte 300. — Brechdurchfall 49 (44*), Diphtherie, Croup 47 (47), Erysipelas 13 (15), Intermittens, Neuralgia interm. 3 (1), Kindbettfieber — (2), Meningitis cerebrospin. — (1), Morbilli 11 (19), Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 3 (3), Parotitis epidemica 1 (—), Pneumonia crouposa 8 (8), Pyaemie, Septicaemie 1 (—), Rheumatismus art. ac. 18 (24), Ruhr (dysenteria) — (--), Scarlatina 21 (27), Tussis convulsiva 27 (45), Typhus abdominalis 3 (6), Varicellen 14 (11), Variola, Variolois — (—). Summa 219 (253). Dr. Aub, k. Bezirksarzt

Uebersicht der Sterbfälle in München

während d. 39. Jahreswoche vom 21. bis incl. 27. September 1890.

Bevölkerungszahl 298,000.

Todesursachen: Pocken — (—*), Masern 1 (1), Scharlach 1 (—), Rothlauf — (—), Diphtherie und Croup 1 (4), Keuchhusten 3 (3), Unterleibstyphus 1 (1), Brechdurchfall 6 (5), Kindbettfieber 2 (—), Croupöse Lungenentzündung 1 (1), Genickkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (1), Acut. Gelenkrheumatismus — (—), andere übertragbare Krankheiten — (2).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 130 (137), der Tagesdurchschnitt 18.6 (19.6). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 22.7 (23.9), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 13.0 (13.3), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 10.5 (12.2).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Literatur.

(Der Redaction zur Recension eingegangen.)

Model, Ueber Bronchitis fibrinosa. Inaug.-Diss. Freiburg i. B. 1890.
Du Prel, Phänomenologie des Spiritismus. T. A. Sphinx.
Corresp.-Blatt der ärztlichen Vereine in Rheinland und Westphalen. Nr 46, 1890.
Björnson, Ragni. Roman. 2 Bde. Hamburg, 1891.
Vierordt, H., Der multiloculäre Echinococcus der Leber. Berliner Klinik. H. 28.

Briefkasten.

Herrn N. N. cand. med. Von der Einsendung würde Gebrauch gemacht werden, wenn dieselbe nicht anonym erfolgt wäre.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.